GERENCIA

SERVICIO INFORMATIVO DE BIBLIOTECA Y TRADUCCIONES

boletín n.º 4

PUBLICACIONES ANCAP Nº 6

GERENCIA
SERVICIO INFORMATIVO DE BIBLIOTECA
E INFORMACIONES EXTRANJERAS.

BOLETIN Nº 4 - AGOSTO DE 1934

SUMARIO

Palabra de comienzo ____ 5

Miguel Barros Castro ____ 7

OBRAS DE LA ANCAP.

La Planta de Combustibles de Paysandú ____ 10

Tanques de distribución en la Teja ____ 13

REFINACIÓN DEL PETRÓLEO

La Refinería de petróleo de la A.N.C.A.P. ____ 14

Protección contra incendio en las refinerías y depósitos de petróleo por P Bourgart (de "Le Génie Civil") ____ 15

El problema técnico de la refinación, por A. de Boulard (de "la Revue Pétrolifère") ____ 18

ALCOHOL

El alcohol carburante, por el Profesor Georges Ray (de "La Revue des Boissons") ____ 23

SURTIDORES Y ESTACIONES DE SERVICIO

Evolución estética y comercial del surtidor, por G. Denny Moore (de "National Petroleum News") 26

Estación de servicio en 18 y Brandzen ____ 35

Las Estaciones de la carretera Montevideo-Colonia "La Boyada" 37

PORTLAND

Sobre cemento portland, por Eduardo Piccardo Ruano ____ 39

La industria italiana del portland, (de la "Rivista Economica Italo-Marocchina") ____ 44

POLÍTICA PETROLÍFERA MUNDIAL

El petróleo del Irak y Rumania, (de "la Revue Pétrolifère") ____ 46

Perpectivas de la industria petrolífera, ("d'aprés" notas y artículos de "Information" "Financial Times", "Telegraaf", "Gazetta del Popolo", "Kölnische Volkszeitung", e "Industria Mineraria") ____ 49

El tratado franco soviético y el petróleo - Política petrolífera de Alemania - El petróleo en las relaciones ruso-americanas (de "Il Giornale d'Italia") ____ 51

OFICINAS DE LA ANCAP.

Cometidos y propósitos de la Oficina Técnica de Combustibles Agrícolas, por el Ing. Agr. Juan Carlos Botana ____ 54

INVESTIGACIONES PETROLÍFERAS

Búsqueda de petróleo en Hungría (de "Magyar Közgazdasag") ____ 58

Palabra de comienzo

Este Boletín, que edita la Oficina de Biblioteca e Informaciones Extranjeras de la Gerencia de la ANCAP, representa, dentro de su carácter de publicación de orden interno, la consecución de un esfuerzo cuyos resultados, a pesar de la casi absoluta falta de elementos con que debió realizarse, empiezan a palparse en este número, especialmente por lo que se refiere al material informativo destinado a diversas realizaciones de la Administración. La nueva refinería de petróleo, la Planta de Combustibles de Paysandú, la destilería de alcohol, las futuras estaciones de servicio en la carretera Montevideo-Colonia, son grandes obras que la ANCAP ha emprendido casi simultáneamente y cuyas características desconoce gran parte del personal de la Administración, por impedírselo el mismo ritmo absorbente en que se desarrollan sus tareas.

Este número del Boletín, publicación de orden interno que empezó humildemente en unas hojas de mimeógrafo, para difundir entre los funcionarios superiores de la Administración cuyas tareas los imposibilitaban para consultas minuciosas el material extranjero que llegaba a la Biblioteca en sus revistas, se dedica así, en gran parte, a la actividad industrial de la ANCAP, cuyo desarrollo vertiginoso sigue configurando una conquista comercial de proporciones ya incalculables y un signo auspicioso de los aportes que deberá ir prestando en el futuro a la vida económica del país, en los aspectos más diversos.



MIGUEL BARROS CASTRO

Pocos días después de aparecer este número, se habrán cumplido dos meses del fallecimiento de Miguel Barros Castro. Y es sólo este transcurso del tiempo el que ha empezado a darnos la medida de lo que significa su desaparición.

En el comentario consternado que de ella han hecho todos cuantos lo acompañaron en su obra entusiasta dentro de la AN

CAP, ha figurado muchas veces la mención de sus virtudes singularísimas de funcionario. Porque este hombre fué un paradigma vivo, lleno de sugestiones fecundas, dentro de la vida administrativa; este hombre que hubiéramos necesitado muchos y muchos años a nuestro lado, para acostumbrarnos a realizar, como él, las cosas sonriendo, con esa "difícil facilidad" de los clásicos que entonaba su vida toda y que prestigió todas sus actividades. Al involucrar así esta facultad de Barros Castro, ese optimismo que se resolvía en empuje, en visión clara, en realizaciones inmediatas, en el conjunto de condiciones que distinguieron su actuación pública, se hacía ya el elogio de sus calidades de hombre. Y es que en él superaba el hombre al funcionario, como debe ser cuando el hombre es un gran espíritu. Lo superaba y al mismo tiempo le prestaba ascendiente sumo. Porque en el hombre se aliaban el sentido claro de las cosas de la finanza y la fantasía imaginativa, el espíritu práctico y el regusto de las cosas del arte, la actividad intensa y los regalos de la vida interior, el carácter firme- aquel "aex triplex" de Horacio- y la honda simpatía por los hombres y los hechos de la vida, traducida en movimientos de generosidad que desbordaban siempre la espectativa y la esperanza ajenas. Por sentir así, su espíritu se hizo transparente a todos, aún a aquellos en quienes, demasiado transitada la facultad de juzgar, por los rudos sucesos de la vida, se resistían en principio acreer, calificándolos quizá de postura deliberada, en la espontaneidad de aquel gesto tan invariablemente cordial de Barros Castro y en el auténtico trasunto de un gran equilibrio espiritual que fué aquella sonrisa característica suya, que se le estaba paseando siempre los labios y los ojos y que durante tanto tiempo nos hiciera inverosímil la idea de su muerte.

La fotografía suya que acompaña esta nota, tomada en su escritorio, a poco de habérsele designado Subgerente de la Administración, es una de las pocas que de él se conservan. Por un curioso azar,

aparece serio en ella este hombre todo sonrisa ancha, que se fué de este mundo sin traicionarla, lamentando leve, nostálgicamente, primero, ese viaje sin retorno en el momento en que la vida empezaba a tener para él su máxima sazón y en que le había llegado la oportunidad de contribuir, en sitio de privilegio, a la creación de una obra que él, más que ninguno, nos enseñó a amar: y recibiendo luego a la Muerte serenamente, con palabras y gesto dignos de los seres de excepción.

Hay hombres que con su muerte superan su vida. Otros que con su vida se hacen perdonar las mezquindades o la vacilación con que afrontarn ese momento patético y decisivo. En Barros Castro se acordó su muerte, una muerte tranquila y quieta, a pesar del doloroso accidente que la causara, a su vida, que se desarrolló en una sola línea, desde el comienzo de su actuación como periodista y escritor, sus luchas, algún puesto que no estaba de acuerdo con su cultura y sus condiciones, -evidencia de las escasas posibilidades del medio- y luego el Secretariado de la Cámara de Comercio Española y la Gerencia de la Casa Importadora De Loy Mones, hasta su entrada en la ANCAP, luego de haber rendido una brillante prueba para el cargo de Secretario de la Gerencia. Sus aptitudes- en el principio de la madurez magnífica de su vida - fueron múltiples, y su avidez de conocimientos insaciable. Rápidamente pudo asimilar así todos los que necesitaba para ponerse a tono con el ritmo intensísimo con que comenzó la Administración sus actividades, y en poco tiempo él fué uno de los que apuraron ese ritmo e impusieron un tono a la labor de conjunto.

Un don innato de adivinar los afanes y problemas ajenos hizo, además, que rápidamente se ganara la confianza y el afecto hondo de todos nosotros, sus colaboraodres, y así realizó el raro milagro de despertarnos un auténtico deseo de superarnos en la gestión administrativa sin que nunca creara ello ningún "impasse" en sus éxitos comerciales, traducidos en una serie de brillantes negocios llevados a cabo con el impulso de los "pionneers" y el meditado cálculo y la escrupulosa habilidad de los diplomáticos.

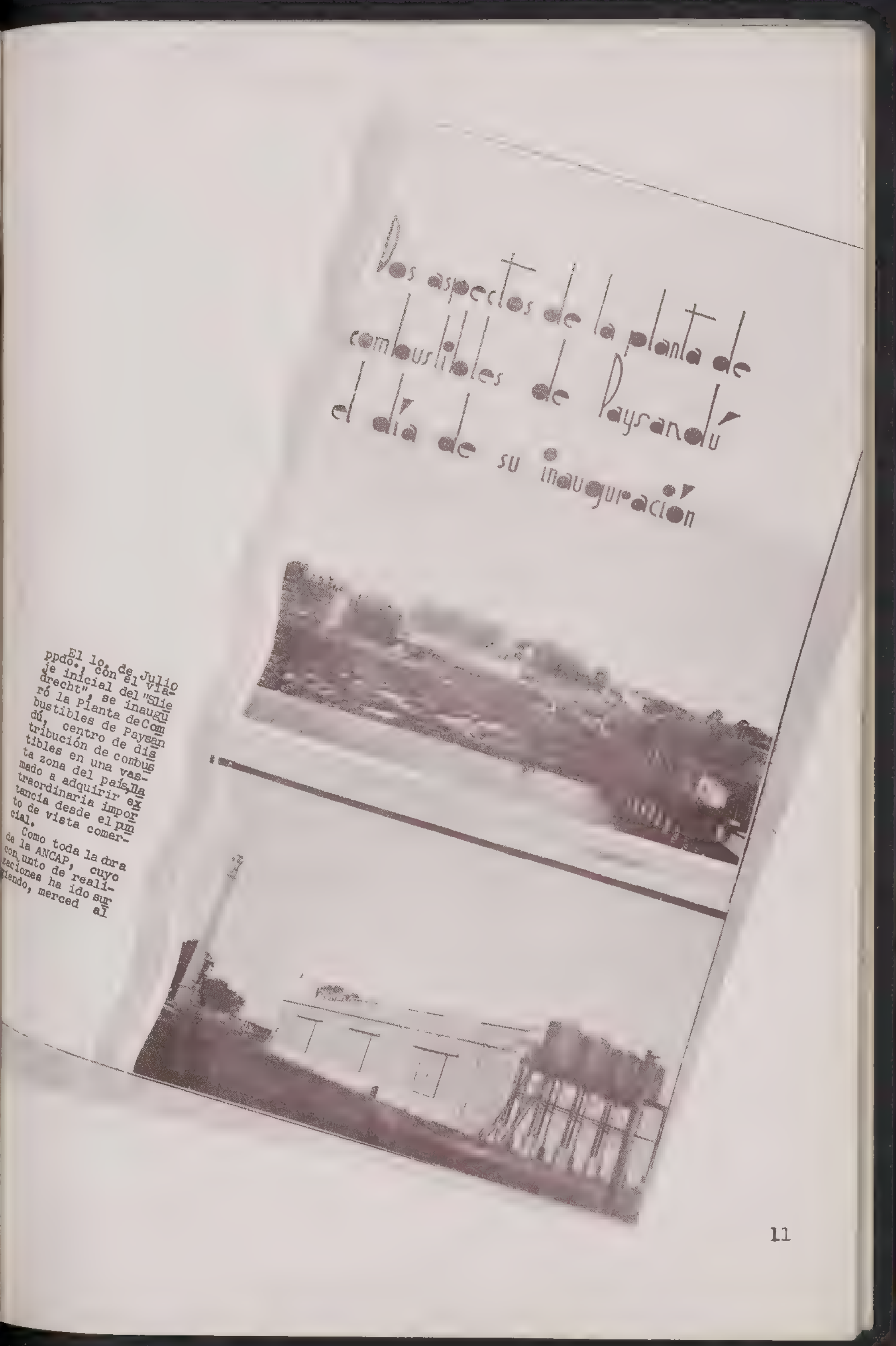
¿En qué hombre de los que tropezamos en la vida cotidiana se alían esas condiciones, por lo demás casi irreconciliables? Barros Castro fué un ser de excepción, una personalidad singular, y el habernos ganado tanta admiración como afecto ha hecho terriblemente doloroso, desgarrador, este episodio de su muerte, que en los primeros momentos, cuando barbotaban las frases de rebeldía ante su destino, no pudo hacer nada más que descorazonarnos, quitarnos la fe en la vida y en los grandes esfuerzos. El tiempo y su triaca de infalibles virtudes han venido adormeciendo esa desesperación. Sobre la función de la tarea diaria se proyecta ya, purificada aquella sensación terrible, el espíritu de Barros Castro. Se nos ha trocado la desazón en deseo de ganar para su memoria la mayor altura de la obra en que puso tanto de sí, y en firme voluntad de honrar de este modo su esfuerzo. Día a día, minuto a minuto, le estaremos rindiendo así un homenaje. El mejor homenaje para el mejor acreedor a él, que de este modo estará con nosotros siempre, siempre.



Planta de combustibles en Paysandú

Vista de las instalaciones generales y del muelle, tomada desde el Río Uruguay- El 'Sliedrecht' atracado por primera vez al muelle de Nuevo Paysandú.





Dos aspectos de la planta de combustibles de Paysandú el día de su inauguración

El 1o. de Julio ppdo., con el viaje inicial del "Sliedrecht", se inauguró la Planta de Combustibles de Paysandú, centro de distribución de combustibles en una vasta zona del país, llamado a adquirir extraordinaria importancia desde el punto de vista comercial.

Como toda la obra de la ANCAP, cuyo conjunto de realizaciones ha ido surgiendo, merced al

impulso singular con que se emprendieran, de la noche a la mañana, la Planta de Combustibles de Paysandú ha sido puesta en actividad en muy breve plazo.

A fines de junio de 1933 se solicitó a la Dirección de Hidrografía su opinión técnica sobre las obras a realizarse y la adecuación a ella del terreno, que es el del ex-saladero "Santa María", distante unos siete kilómetros de la ciudad de Paysandú. Recabada esa opinión, en diciembre del mismo año se dieron por terminados los estudios de reparación del muelle, la confección de planos de ubicación, etc., comenzando a ejecutarse las obras con intervención de la Oficina Técnica de Ingeniería de la Administración y la colaboración del Ingeniero Fosalba, de la Dirección ya citada.

Dichas obras quedaron terminadas seis meses más tarde, pudiendo procederse en la fecha indicada a la primera operación de la nueva planta, que consistió en la descarga de 3500 toneladas de combustibles por el "Sliedrecht", barco petrolero que casi dos años atrás inaugurara la Planta de Combustibles de La Teja y que esta vez también emprendió directamente viaje de regreso al puerto ruso de Batum.

La Planta de Combustibles cuenta ya con tres tanques, dos de los cuales son de 1.200 m3. de capacidad, alcanzando el tercero a 2.500 m3.

Esta obra de la ANCAP ha dado, como se imaginará, un extraordinario impulso a la región de Nueva Paysandú, no sólo por la circunstancia directa de abaratar los fletes, concentrando en ella todo el movimiento del norte de Río Negro, sino por la posibilidad de exportar combustibles a Río Grande, de la que se ha venido hablando y que de ser una realidad, daría a la zona norteña una indiscutible importancia como estación de abastecimiento y centro de grandes actividades comerciales.



Planta de Combustibles de "La Teja"
Tanques de distribución de nafta a granel.

LA REFINERÍA DE PETRÓLEO DE LA "ANCAP."

A fines del corriente año cué-tase con comenzar, en la bahía d Montevideo, en una extensa superf-cie que abarca aproximadamente unas veinte hectáreas, las obras de ins-talación de la moderna refinería de petróleo que instalará la ANCAP, y cuya licitación - a la que concurrie-ron tres firmas, la "Foster Wheeler" de Londres, la "Alco Products Inc" de New York y la "Stratford Enginee-ring Corp." de París - se abrió el 11 de Julio ppdo., hallándose las propuestas, actualmente, a estudio de diversos técnicos.

Constará la refinería de una unidad de "topping", otra de "cracking" con planta debutanizadora y estabilizadora de nafta, y otra para tratamiento de nafta y kerosene, además de todas las instalaciones accesorias necesarias: usina central de bombas, talleres, almacenes, residencias para los operadores y obreros, etc. Su capacidad diaria será de casi 600 m3. (cerca de 3.800 barriles), habiéndose calculado la anual como para que, por el momento, satisfaga exclusivamente las necesidades del mercado.

En próximos números del Boletín, una vez resuelta la licitación por la Refinería y concretados los detalles de esta magnífica realización, cuyo proyecto fuera piedra angular del de creación de la ANCAP y que concreta en sí la política comercial de la Institución, daremos más detalles sobre esta obra llamada a jugar un rol importante en la evolución económica del país.

Protección contra el fuego en las Refinerías y Depósitos de Petróleo

POR

PEDRO BURGART
Ingº del Office National de Combustibles Líquidos

La protección contra el fuego en los depósitos de petróleo y la lucha contra un incendio declarado en los almacenes o refinerías, son mucho menos difíciles de lo que se cree por lo general. En efecto, hoy en día se conocen perfectamente las particularidades que presenta la combustión de los diferentes hidrocarburos y se dispone de medios para prevenir y combatir los incendios mucho más eficaces que los que se usaban antes.

Para que se incendie el petroleo es necesario que se den las siguientes condiciones: 1o.-el líquido debe estar ya en parte vaporizado; 2o.-el vapor formado debe estar en contacto con el aire; 3o.-las proporciones de la mezcla de aire y vapor deben encontrarse entre los límites de inflamabilidad; 4o.-la combustión debe estar alimentada por una llama o un grado de calor de capacidad calorífica suficiente.

Cuando el contenido de vapor de hidrocarburo en el aire alcanza a 10,5 g/dm^3, hay ya suficiente, por lo común, para formar sobre el líquido una mezcla inflamable; la temperatura que ha alcanzado dicho contenido define a "grosso modo" el punto de inflamabilidad del líquido. La nafta tiene un punto de inflamabilidad muy bajo (-15º a 20º); expuesta al aire libre es inflamable de inmediato, por consiguiente. En cambio, los productos petrolíferos más pesados deben ser calentados para transformarse en vapor.

Por lo que respecta a la nafta, siempre se sobrepasa el límite superior de inflamabilidad en el espacio libre de los depósitos; en cambio, los productos pesados están, por lo general, por debajo del límite inferior. Desde este punto de vista los hidrocarburos más peligrosos son los productos intermedios: naftas pesadas y petróleos refinados.

El grado de calor para lograr su inflamación debe ser de 350º por lo menos.

En ciertos sitios de la refinería o del depósito se da siempre una de las cuatro condiciones precitadas: espacio libre por encima del liquido en los depósitos, sala de bombas o de llenado, fraguas y talleres de soldadura.

Una causa temible de peligro es la electrización que puede tener origen en los petróleos y sus recipientes, ya sea bajo la influencia del campo eléctrico de la atmósfera, ya por la frotación de los líquidos en movimiento. Para evitarla, es necesario efectuar una instalación de descarga a tierra perfecta, extraer del hidrocarburo, en la extremidad de las tuberías, la carga eléctrica que

puede tener,evitar que caiga de muy alto libremente y que se desplace por las tuberías bajo una presión demasiado fuerte.

Para impedir la propagación del fuego de un depósito a los depósitos adyacentes,es necesario ante todo -como lo han demostrado las experiencias hechas recientemente en Petit-Couronne,cerca de Rouen- tener en cuenta,en la separación y disposición de los depósitos,la dirección de los vientos predominantes.

Los petróleos brutos y algunos otros exigen precauciones especiales porque,a la inversa de los productos refinados,hierven en lugar de arder en calma.La ebullición puede provocar un desbordamiento y propagar el incendio;esto no se observa sino en las mezclas formadas por partes de densidades y puntos de ebullición muy diferentes.

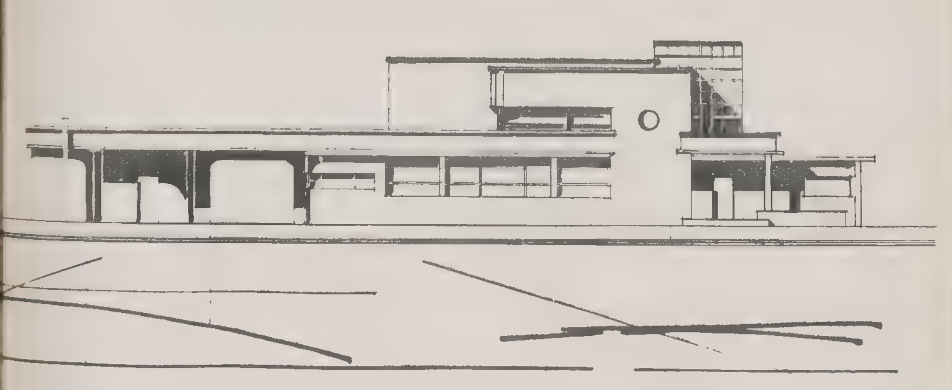
Para extinguir los incendios se dispone de agua,de gases inertes,de vapor de agua o de la espuma llamada hidroquímica.Con la espuma se combate con éxito el fuego más violento en un depósito de dimensiones muy grandes a condición de que la cantidad de espuma sea suficiente para recubrir totalmente la superficie en combustión mucho antes de que aquella se haya disgregado.Hay interés,para ahorrarse las complicaciones consiguientes,que pueden causar pérdidas considerables y evitar que el consumo de espuma sea demasiado grande,en que ésta se vierta simultaneamente por muchos conductos y se deposíte sin choques sobre la superficie incendiada,tan cerca y tan oblicuamente de ésta como sea posible.

Siendo raros los incendios de petróleo en las refinerías y los depósitos,conviene,sin embargo: organizar un servicio de bomberos propio del establecimiento de acuerdo con el servicio de bomberos de las localidades más cercanas;adiestrar a los bomberos haciéndoles efectuar regularmente maniobras en esa clase especial de servicio y verificar el buen estado de conservación de las sustancias productoras de espuma.

La experiencia ha permitido constatar que aún cuando se hayan tomado todas estas precauciones,siempre se produce un poco de azoramiento al principio de un incendio de petróleo;se corre entonces el riesgo de consumir más espuma que la necesaria y luego,cuando el personal haya recobrado su sangre fría no disponer de espuma suficiente para combatir el fuego.So pena de inmovilizar un capital considerable,no se puede pensar en almacenar una reserva de sustancias productoras de espuma mucho mayor que la necesaria para extinguir incendios.

LANTA DE COMBUSTIBLES DE LA TEJA

ificio para la Administración y dependencias para obreros y empleados



proyecto de la Oficina Técnica de Ingeniería

EL PROBLEMA TÉCNICO DE LA REFINACION

por

A. de Boulard

[illegible]tículo que a continuación se transcribe, [illegible] "La Revue Petrolifére", se encontrará una [illegible] conjunto muy completa y concisa, [illegible] de la destilación y refinación de [illegible]troleos desde el punto de vista técnico [illegible]. Aunque el articulista trata el tema [illegible] relacionándolo especialmente al ambiente industrial francés, se encontrará en él muchos puntos de contacto con los que la ANCAP ha debido y deberá resolver al estudiar la instalación y futura explotación de la refinería a erigirse en La Teja; tales, por ejemplo, el problema de los residuos de destilación primaria o "topping", intensidad de aplicación del "cracking" para obtener productos de valor, y forma más moderna de planear las instalaciones. Este último capítulo merece la mayor atención de nuestra parte, pues evidencia - si es que ello fuese aún necesario - que la futura Refinería de petróleo "ANCAP" responderá a la concepción más moderna en esta materia, tal como la describe y justifica el articulista.

El último capítulo, sobre predestilación del crudo, encierra igualmente datos de interés para nosotros si lo relacionamos con el tipo de crudo muy liviano con que iniciará sus operaciones la Refinería de La Teja.

C. V. G.

El problema de la instalación de una refinería de petróleo es susceptible de diversas soluciones. Este artículo tiene por objeto buscarle alguna especialmente adaptada a las necesidades de Francia en lo que respecta a productos petrolíferos, con exclusión de los aceites lubricantes. Comprende la descripción de una fábrica que utiliza los últimos perfeccionamientos técnicos, construída con el mínimo de gastos y que funciona con el presupuesto más reducido.

Vamos a asistir, siguiendo esos diferentes principios, al desarrollo de un concepto que se aparta de la mayoría de las realizaciones actuales.

La cuestión de los residuos

El empleo de los residuos preocupa, con sobrada razón, a las refinerías de todas partes del mundo: en Francia, país de importación por lo que se refiere al petróleo, se convierte en una cuestión apremiante.

Sería imprudente contar con medios antieconómicos para librarse de esos productos: legislación interna, o "dumping" en los países vecinos. (Esto no quiere decir que las refinerías francesas no puedan estar en condiciones de efectuar normalmente algunas exportaciones a las colonias o países extranjeros vecinos). Medios de esa naturaleza nunca llegan a tener carácter permanente. Y permítasenos una disgresión.

Ha existido anteriormente en Francia una industria de refinación floreciente.

Muchos errores han contribuido a constituir las causas de su decadencia: pero conviene dejar constancia de que dicha industria no estaba en esa época - como se ha llegado a decir- mucho menos equipada que las de otros países, entre ellos Estados Unidos.

Si bien es cierto que un ligero impuesto de fabricación acabó con ella en 1903, pudo ello ocurrir porque ya estaba moribunda. Su declinación data del día- casi diez años antes - en que le fué permitido importar, bajo el nombre de crudo, productos ya destilados, y de no hacer mas que un simulacro de fabricación. Esta medida se hizo necesaria, sin embargo, para poder utilizar los petróleos baratos de Rumania y de Rusia, que contienen una proporción muy fuerte de residuos.

De estos últimos no se sabía qué hacer en Francia, por aquellos tiempos. Puede decirse, también, que la industria de la refinación en Francia se ha visto en peligro por no haberse sabido resolver casi el problema de los residuos.

Es indispensable que no amenace el mismo destino a nuestras nuevas refinerías, y para ello conviene hacer lugar al "cracking" efectuando una destilación muy prolongada. De este modo se disminuirá la proporción de los derivados livianos (nafta), y la producción de los derivados pesados (residuos) en favor de unos y otros podrá ajustarse a las necesidades del consumo.

Extensión del "cracking"

Más aún que en la mayor parte de las fábricas americanas, la refinación en Francia debe estar basada pues en el "cracking" no siendo sino accesorio el resto de la destilación. Este criterio se opone rotundamente al que prevaleciera hasta la fecha.

Deben pasar al "cracking" las fracciones correspondientes a los residuos (fuel-oil) los gas-oils y la mayor parte del kerosene.

El sacrificio de ésta puede resultar sorprendente: pero no lo es de ningún modo. Es preferible producir nafta a producir kerosene, cuyo mercado se limita día a día. Reservando para el kerosene las fracciones "de coeur" que representen la mejor calidad de este derivado, aún se lo obtendrá en exceso sobre las necesidades del mercado.

Si el crudo contiene azufre, el kerosene resulta un producto delicado: razón de más para efectuar el "cracking".

Más adelante veremos cómo se presenta el problema del gas-oil: examinemos ahora el

de la nafta más en detalle.

La nafta producto de destilación

Con el aumento de la relación de compresión de los motores de automóviles, una de las cualidades de la nafta más buscadas, hoy en día, es el poder antidetonante (definido con el nombre de octano). A este respecto, las naftas pesadas, de primera destilación, no están por lo general bien colocadas, y cada vez se adquiere más la costumbre, en Estados Unidos, de hacerles sufrir un "cracking" especial, o "reforming", para hacerlas antidetonantes.

El mercado francés no es aún tan exigente, porque nuestros motores de automóviles están a un nivel de compresión inferior no es indispensable hacer sufrir actualmente a la nafta el mismo tratamiento, por lo menos entre nosotros. Pero todo lleva a creer que esta situación cambiará.

Actualmente se realizan ensayos sobre las naftas antidetonantes en los laboratorios de los constructores de automóviles, y es probable que con un retraso de algunos años nuestra construcción de automóviles entre por la vía de progreso en que nos ha precedido Estados Unidos.

En esas condiciones sería prudente prever en una refinería nueva, desde ahora, el "creacking" de la nafta pesada de primer a destilación.

En el caso de una nafta que contenga azufre, el "cracking" tendría otra ventaja: la de eliminar parcialmente ese azufre. En Estados Unidos se ha podido, de este modo, reducir el contenido de azufre de 0,20 a 0,07 lo que simplifica enormemente la operación subsiguiente a la refinación química.

En términos generales, puede considerarse que el tratamiento térmico del "cracking" es el mejor procedimiento para destruir hidrocarburos sulfurados. En presencia de hidrógeno bajo presión ("cracking" hidrogenante) la eliminación sería completa aún bajo la forma de H^2S (anhidrido sulfuroso). Este procedimiento radical no parece, desgraciadamente, lo bastante económico como para que se le emplee industrialmente.

Esquema del tratamiento del crudo

En resumen, el tratamiento completo del crudo se presenta esquemáticamente en la forma siguiente:

1o. Fraccionamiento de las partes livianas: naftas y kerosenes (una fracción limitada de este último producto): fraccionamiento a temperatura elevada del resto del crudo, para obtener destilados.

2o. "Cracking" de esos destilados y de la nafta (para "reforming").

Esta operación podría ser conducida de dos maneras distintas: una marcha a baja presión para los destilados livianos, y otra a presión alta para los destilados pesados.

3o. Fraccionamiento de los productos craqueados.

4o. Conclusión de la destilación de los residuos pesados de la primera destilación y de los del "cracking" por una destilación en el vacío, que vaya hasta el asfalto (parte de los destilados vuelve al "cracking").

5o. Por último, fraccionamiento bajo presión de las partes más volátiles de los productos de la primera destilación y del "craking" para recoger gases licuados.

Se obtendría de este modo, según el orden de volatilidad en aumento: butanos y propanos líquidos, naftas, kerosenes, diversas fracciones de gas-oil, asfalto, con las siguientes particularidades:

El rendimiento en nafta, y especialmente en nafta antidetonante, sería máximo, lo que está de acuerdo con las necesidades del mercado.

La fracción de kerosene estaría limitada a un producto de selección, ya que las demandas son restringidas. Por ultimo, se podría obtener diversas fracciones de gas-oil,

(livianas y pesadas).

Este último punto merece algunas explicaciones. Actualmente reina en el mercado la incertidumbre y la confusión, con motivo de la calidad del gas-oil: pero está en camino de producirse una evolución y son ya más precisas las exigencias de los consumidores. Los gas-oils livianos parecen destinados a que se les emplee en pequeños motores Diesel rápidos; los gas-oils pesados, en los Diesel grandes, más lentos, así como en los hornos y caloríferos. (Nuestra legislación acaba de tomar este camino, incluyendo los últimos productos entre los "fuel-oils").

Destaquemos al pasar que los gas-oils pesados producidos en nuestro tratamiento del crudo provienen del "cracking" y que, por este hecho, está mejorada su calidad con relación a los que podrían obtenerse en primera destilación. En particular, el contenido de parafina, que es más o menos grande en estos últimos, se disminuye por el efecto del "cracking". La parafina es, en cierto modo, un veneno de los gas-oils y de los residuos.

Hemos insistido sobre este punto de los gas-oils porque se trata de productos cuyo consumo aumenta muy rápidamente en nuestro país y que tienden a hacerse tan interesantes para los refinadores como la misma nafta.

Con todo, su utilización está aún muy atrasada con respecto a la de ésta, y podría darse el caso de que las cantidades de que se dispusiera fueran muy considerables para el mercado. Sería posible entonces concebir posteriormente instalaciones suplementarias de "cracking" para transformar más a fondo esos gas-oils en nafta. Pero los gastos de esta operación son importantes, en proporción, porque el rendimiento no compensa mayormente.

Puede verse que en el tratamiento indicado más arriba no queda ningún sitio para los residuos propiamente dichos o "fuel-oils" son éstos precisamente los productos que las antiguas destilaciones daban en abundancia. Por lo demás, no son susceptibles sino de dos empleos importantes: y solamente como combustibles: están, pues, en competencia con el carbón, cuyos bajos precios siguen, con leves diferencias. Puede utilizárselos así, en tierra, en las poderosas baterías de las calderas a vapor (especialmente en las de las grandes centrales) o en el mar, en las calderas de los barcos.

La superproducción de fuel-oils en el mundo es grande, y también puede obtenerse de él las mejoras calidades a bajos precios: si el crudo que importan los refinadores franceses no es susceptible de dar por sí mismo un fuel-oil de cierta calidad, no tiene casi interés el afrontar la competencia.

Si se deseara, sin embargo, disponer de fuel-oil, dentro del cuadro de tratamiento estudiado anteriormente, sería suficiente, con los mismos aparatos, la modificación de la marcha de la destilación en el vacío ya prevista, haciéndola algo menos a fondo. Se obtendría así, en vez de asfalto, un residuo cuya calidad podría regularse. Se podría también, sin modificar nada, remezclar el asfalto a cierta fracción de gas-oil para obtener fuel-oil, solución preferible si se está en presencia de parafina. Por último, se podría extraer directamente un fuel (y con preferencia de buena calidad) de los aparatos de "cracking" a baja presión.

Realización de las instalaciones

Habiendo precisado la serie de operaciones que constituyen el tratamiento del crudo, nos hace falta ver ahora las diferentes operaciones y considerar la manera de realizar las instalaciones correspondientes.

En primer lugar, debemos preguntarnos si conviene considerar esas operaciones como distintas entre sí, o si es preferible agruparlas.

Hace algunos anos, la respuesta no habría sido dudosa: la técnica del "cracking" no tenía, por ejemplo, ninguna relación con el fraccionamiento de los productos, y una refinería debía comprender necesariamente instalaciones separadas para las diferentes

fases del tratamiento. Pero hoy en día ya no ocurre lo mismo.

Señalemos al pasar que la discontinuidad del tratamiento, con producción en cada estada de semiproductos sin empleos comerciales, no presenta ventajas de ninguna especie.

Los inconvenientes, por el contrario, son numerosos: almacenamiento suplementario y especial de esos semiproductos, pérdidas de calor en cada grado, multiplicación de los equipos de obreros (con los grupos de aparatos distintos), y como resultado, aumento del consumo de combustible y de la mano de obra, y finalmente, elevación del costo de fabricación.

Ahora bien: la cuestión del precio de costo debe concitar muy especialmente, en el caso de que se trata, la atención de los industriales franceses, porque no es sino a favor de un precio de costo reducido por una buena organización que podrá la industria de la refinación luchar contra las fábricas extranjeras instaladas en los predios de producción.

Hay que considerar, además, otro elemento del precio de costo que se descuida amenudo, y que sin embargo ha tomado, en las fábricas modernas y muy especialmente en el caso del petróleo, una importancia enorme: es la amortización de las instalaciones. Se gastan éstas muy rápidamente y amenudo dejan de tener actualidad con más rapidez todavía. Es necesario admitir que la amortización de las instalaciones de una refinería representa una carga que aumenta de 50 a 100 % los gastos directos de fabricación, según la forma en que se haya realizado la fábrica. Es inútil subrayar, además, el interés de bajar lo más posible en el sentido del mínimo. Una realización de instalaciones hecha desde el principio de un modo racional y económico debe, efectivamente, traducirse en disminución sobre el precio de costo, disminución que ninguna reducción de gastos podría alcanzar como consecuencia. Es el argumento más decisivo en favor de la concentración de las operaciones y de la agrupación de las instalaciones. En el estado actual de la técnica, es posible efectuar de una sola vez, en una sola batería, la serie de operaciones anteriormente descrita.

El crudo introducido en este aparato sale de él en forma de productos acabados, que hemos enumerado, después de haber sufrido una serie de destilaciones y el "cracking". Basta ya de semiproductos que estorban, algunos de los cuales deberían someterse nuevamente a una operación de estada anterior, conduciendo a una superposición complicada de las operaciones. Esas repeticiones se hacen automáticamente en el interior de la batería única, por condensaciones y reflujos, juiciosamente adaptados, sin que los productos sean extraídos del ciclo de la operación continua. Contrariamente a lo que podría creerse, una batería combinada en esa forma es muy flexible, y se presta a regímenes de marchas muy variados (con especificaciones de los productos, variables en grandes límites) más fácilmente que con aparatos separados.

Por último, he aquí aún otra ventaja de la batería combinada que no dejarán de apreciar todos los que conocen la dificultad de modernizar viejas refinerías, en las que se reemplaza de a poco las partes anticuadas sin alcanzar nunca a ponerlas al día. Al cabo de algunos años, basta, para tener una fábrica completamente renovada, con reemplazar el aparato viejo por un nuevo conjunto, teniendo en cuenta la evolución de la técnica. Se sobreentiende que la batería combinada debe establecerse para la producción total de la refinería. Por las razones de economía expuestas precedentemente, sería lógico preferir a ella dos grupos, más o menos idénticos. - Las baterías modernas marchan tanto mejor cuanto mayor es su capacidad. Mediando algunas precauciones elementales, pueden funcionar más o menos sin discontinuidades durante todo el año: y no hay necesidad de tener, pues, batería de reserva.

Por último, se adaptan tan fácilmente a diversos métodos de funcionamiento que no se hace necesario disponer más de ambos grupos, aunque deba tratarse eventualmente crudos de diferentes calidades. Basta con hacerlo sucesivamente.

En definitiva, la batería combinada, apta para responder a todas las ncesidades de una refinería, ha de componerse de dos calderas tubulares de "cracking" (una a alta y la otra a baja presión). Las torres de fraccionamiento con platos permitirán separar los diferentes productos, y funcionarán, sea a presión normal para los productos craqueados y los de "topping", sea bajo presión para los gases licuados, sea al vacío para los productos de abajo. - Los intercambiadores recogiendo el calor de condensación de los vapores y el de los destilados calientes, permitirán efectuar el precalentamiento y la destilación del crudo. Las cantidades de calor y las temperaturas elevadas puestas en juego por el "cracking" permiten, en efecto, por recuperación, efectuar todas las demás operaciones. Se sobreentiende que la batería se completa con los accesorios habituales de los "pipe-stills" y especialmente el cuadro de comando eléctrico de las bombas de alimentación y de reflujo, que permita la regulación y luego la marcha automática de la instalación.

Hagamos notar que aunque la fábrica comprenda grupos de aparatos separados, cada uno está constituido, con ligeras diferencias, por los mismos elementos: calderas tubulares, torres de fraccionamiento, intercambiadores, cuadros y bombas; y esto es lo que hace tan costosa esta solución. Los de la batería combinada son, por cierto, más importantes, aunque su capacidad esté lejos de igualar la suma de las otras: por lo demás, el precio de los accesorios aumenta también con más lentitud que su capacidad. He ahí lo que explica la gran economía realizada sobre el precio de instalación en un mismo trabajo, en el caso de una batería combinada. Durante la marcha, ésta no tiene necesidad sino de un equipo solamente, lo que reduce al mínimo la mano de obra. Una utilización mejor de las calorías, con una recuperación más completa de los calores perdidos y menores pérdidas en concepto de radiación, se traduce en una economía de combustible. En una palabra: siendo más completos los cambios de calor entre productos, hay igualmente economía en el agua de refirgeración, lo que es también una ventaja apreciable.

Predestilación del crudo

Muy amenudo, se ha tenido la preocupación de efectuar antes del tratamiento normal, una predestilación del crudo, destinada a aislar sin pérdida de tiempo las fracciones livianas. El objeto de esta maniobra es reducir las pérdidas de evaporación o facilitar un "stockage" que se hace delicado algunas veces. - En Francia, la obligación legal de disponer de "stocks" de productos iguales a los tres meses del tratamiento parece dar algún peso a esta idea, y se ha pensado en constituir los "stocks" de reserva con crudo libre de fracciones livianas. No creemos que las ventajas a obtenerse sean suficientes como para imponer la costosa sujeción de una destilación preliminar.

Esta solución, antes de resolver el problema de la evaporación y del almacenaje, lo desplaza. Subsiste el problema, en efecto, para el adelanto del crudo, que no se puede evitar de tener en fábrica, y se plantea, por otra parte, para los mismos productos de la predestilación.

En la práctica no parece haberse impuesto ésta en ningún país, todavía, aunque la evaporación cause pérdidas por todas partes, especialmente en las regiones cálidas. Por lo demás, la obligación legal de tres meses de "stocks" constituye, para el refinador, una carga menos pesada que lo que podría creerse "a priori", porque el funcionamiento de una refinería inmoviliza por lo general "stocks" que representan de dos a tres meses de producción.

El suplemento de carga que impone la legislación francesa, no parece, pues, un motivo suficiente para alterar las condiciones de trabajo. Pero la situación cambiaría si se extendiera la obligación a un año o más. La predestilación tendría mejor fundamento cerca de los campos de producción, en vista a un transporte marítimo más seguro.

De cualquier modo, una predestilación efectuada en una batería especial tendría todos los inconvenientes, señalados con anterioridad, de la multiplicación de operaciones. Aunque fuera calculada para trabajar a un ritmo acelerado, más rápido que el resto del tratamiento del crudo, tendría un coeficiente de utilización bastante malo.

Es cierto que nada impide efectuar directamente la predestilación en la batería combinada de "cracking"-destilación estudiada anteriormente. El crudo, al entrar en la batería, sufriría una destilación de las fracciones livianas, pasando por los intercambiadores: el residuo de este "topping" sería extraído del circuito, enviado al almacenaje y reemplazado por una cantidad equivalente del mismo producto, proveniente de un "topping" anterior. El único inconveniente sería que, siendo caliente el residuo extraído y frío el introducido, se produciría una pérdida de calorías grande aún previendo una recuperación. Para compensar esa pérdida sería necesario, siempre que todos los otros factores fueran iguales, aumentar además la potencia de la batería. Sin embargo, el sistema de operación descrito destaca lo que esta solución tiene de poco lógico, y es de prever que el operador, disponiendo de un aparato semejante, juzgaría que es preferible no interrumpir el curso de la destilación de crudo y dejaría en los depósitos el residuo "topé" de las operaciones anteriores. En una palabra la cantidad de éste prevista se habría fabricado de una vez por todas.

Conclusión

Una refinería instalada en Francia debe preocuparse de adaptar los rendimientos de la fabricación al mercado del país. Exige éste una proporción de nafta muy superior al rendimiento normal de casi todos los crudos del mundo. Se impone pues con más rigor que en un país productor, un "cracking" muy desarrollado. Este es el único medio de resolver el problema del fuel-oil, que de otro modo amenaza, por su abundancia, con comprometer a nuestra nueva industria de refinación, en la misma forma que produjo, hace ya más de veinte años, la decadencia de la antigua. Debe admitirse pues que hay que craquear la casi totalidad del crudo. Esta operación pone en juego grandes cantidades de calor, con una temperatura elevada, de modo que por la recuperación de este calor es posible efectuar todas las operaciones accesorias de la destilación. De este modo los refinadores se han visto atrastrados a unir ambas operaciones, "cracking" y destilación, en una sola batería combinada, en lugar de efectuar el tratamiento en serie. Tiene esta solución la ventaja de permitir economías en el costo de instalación, y de combustible y de mano de obra en la fabricación.- En resumen, una refinería concebida sobre esta base se reduce a una batería que comprende dos hornos de "cracking" (alta y baja presión) con diversas torres de fraccionamiento (por el vacío, a presión normal y bajo presión fuerte) y, además, los accesorios habituales: intercambiadores de temperatura, refrigerantes, bombas y aparatos de control automático.

Esta batería puede dar como productos gases licuados, naftas, kerosene, diversos gas-oil y asfalto. Eventualmente, podría dar fuel-oil, sacrificando el asfalto y una parte del gas-oil. El rendimiento de nafta sería el máximo que permite la técnica moderna, y esta nafta sería de la mejor condición antidetonante posible.

Tal es la concepción más moderna de una refinería de petróleo. Es la que mejor se adapta a las necesidades del mercado francés, teniendo en cuenta la necesidad de llegar a un precio de costo lo más reducido posible.

El alcohol carburante

POR EL PROFESOR GEORGES RAY

El empleo del alcohol como carburante se ha impuesto paulatinamente en un gran número de países. Cuidadosos de sus finanzas, los gobiernos importadores de petróleo han reconocido al empleo del alcohol como carburante una triple ventaja: reducción de las compras de petróleo en el extranjero; aumento de las recaudaciones de orden fiscal, constituídas por el producido de los impuestos sobre el alcohol; satisfacción dada a la agricultura en periodos de superproducción, ya que el alcohol proviene siempre de la transformación industrial de materias primas agrícolas azucaradas, amiláceas o celulosas, (remolacha, uva, manzana, papa, maíz, arroz, madera, etc.)

Las modalidades de aplicación han variado mucho, como es natural, siguiendo las condiciones de producción, de compra, de existencia de alcohol y la elección de mezcla que debían imponerse para la venta al público de un carburante mixto. Este problema de economía dirigida se ha complicado en casi todos los países productores de alcohol por ese hecho, fácil de prever, de que la destilería, cuyo material y métodos se han perfeccionado notablemente, se ha adaptado muy rapidamente a la situación privilegiada que se le había ofrecido y que la producción de alcohol ha superado en mucho las necesidades del consumo.

Sin aventurarnos en los matorrales de los textos, esencialmente variables, que fijan las condiciones del empleo del alcohol-motor en los diversos países, recordaremos brevemente, para dar una idea de la variedad de las soluciones adoptadas, que en Alemania todo productor de carburante debe comprar al Estado una cantidad de alcohol que represente el 10 % de su producción al precio de 50 marcos el hectolitro. (La devolución del alcohol que no ha sido mezclado con nafta es factible, pero con una pérdida de 42,5 marcos por hectolitro.)

En España, el monopolio de la nafta ha sido confiado a una Sociedad que tiene que comprar una cantidad de alcohol equivalente al 4 % de la nafta importada. En la práctica, dicha Sociedad se contenta con pagar a los productores de alcohol una indemnización calculada sobre sus ganancias.

En los Estados Unidos los vendedores de nafta no tienen ninguna obligación de comprar alcohol ni de mezclar alcohol a la nafta.

En Francia, a partir de 1923, los importadores de nafta han sido obligados a comprar una cantidad de alcohol igual a la décima parte de sus importaciones con el propósito de fabricar la mezcla alcohol más nafta a partes iguales, llamada "carburante nacional". Este régimen ha sufrido numerosas modificaciones: en 1931, incorporación de un 25 a 35 % de alcohol a la nafta para pe

sos pesados y facultad de extender, por decreto, la obligación de agregar alchol a todas las naftas para automóviles; el 22 de Marzo de 1933, autorización de venta, bajo el nombre de nafta de turismo, de mezclas a base de hidrocarburos y alcohol, en las cuales la proporción volumétrica de alcohol alcanzó de 11 a 20%. El precio de cesión del alcohol a los refinadores es de 120 francos el hectolitro, cuando el precio de costo representa de 350 a 1.000 francos.

En Hungría se incorpora un 20 % de alcohol a todas las naftas de densidad comprendida entre 0,735 y 0,775. El alcohol se cede a un precio equivalente a 9/10 del precio de la nafta. La pérdida está compensada por una sobretasa percibida sobre la nafta ligera pura.

Italia obliga a los importadores de nafta a incorporar alcohol a la misma en la proporción de 1 a 4. El precio de compra del alcohol al Estado es de 125 liras y la diferencia con el precio de costo real (que es de 245 liras aproximadamente) se cubre por el producto del impuesto a la nafta.

En Suecia, donde no existe ninguna obligación de mezclar alcohol a la nafta, se vende en todas partes, bajo el nombre de "Lettbentyl", un carburante que contiene 75 % de nafta y 25 % de alcohol de celulosa, a muy bajo precio.

En Checoeslovaquia todos los carburantes contienen obligatoriamente 20 % de alcohol. Las mismas condiciones rigen en Yugoeslavia.

Esta generalización del empleo del alcohol mezclado con nafta, constituye, desde ahora, una ayuda importante para la agricultura, principalmente en los países de cultivo muy desarrollado. Independientemente de la masa de materias primas puesta en acción, debe considerarse que la destilería deja frecuentemente residuos de valor, (pulpas, orujos, etc) utilizables como alimento para el ganado. Este es el caso particular de la remolacha, la patata y los cereales. Por otra parte, la industria del alcohol no está concentrada obligatoriamente en vastas destilerías autónomas. Bastante a menudo presenta también los caracteres de industria agrícola-tipo, funcionando en armonía con la explotación agrícola. En fin, la industria de las bebidas higiénicas, más difundidas, el vino y la cidra, aporta también su contribución en los años de abundancia, yendo logicamente el excedente de producción hacia la columna de destilación. Toda la dificultad consiste en equilibrar de una manera satisfactoria y según las circunstancias la producción de las diversas fuentes utilizables de alcohol. Es un problema de orden esencialmente económico que no sabríamos abordar en este artículo.

Debemos precisar una última consideración antes de concluir. El agricultor es productor de alcohol carburante, pero es también consumidor. Los tractores, los camiones y otros vehículos de tracción autónoma, motores a explosión fijos o móviles que accionan las máquinas agrícolas, están alimentados con carburante. El alcohol agregado obligatoriamente a la nafta retorna de esa manera, en parte,

al sitio de donde proviene. Si bien el modo del empleo del alcohol interesa al agricultor por el mismo motivo que a los otros automovilistas en quienes pensamos comunmente sin darnos cuenta que los explotadores de la tierra son, en primer término, los obligados a usar la carretera.

En ese carácter están interesados en la estabilidad de los carburantes complejos que se les vende. Los más simples, constituídos por la mezcla de nafta y alcohol (mezclas binarias) carecen a veces de homogeneidad especialmente si la deshidratación del alcohol no es completa. Se busca, pues, cada vez más, orientarse hacia las mezclas ternarias, donde la estabilidad esté asegurada por un carburante "homogéneo", (benzol, éter, alcoholes superiores como los alcoholes amílico, butílico, propílico, etc.) Se trata de combinar, en estas mezclas ternarias, la estabilidad y la antidetonancia, como consecuencia de la tendencia, cada vez más marcada, de utilizar motores de tipo de compresión elevada.

¿Qué podemos deducir, colocándonos en un punto de vista estrictamente agrícola? Que el empleo de los carburantes que contienen alcohol se generaliza cada vez más y que se tiende ahora a favorecer el empleo de mezclas con elevada proporción de alcohol. Esta constatación es de importancia fundamental para la agricultura, porque justifica el desarrollo adquirido desde hace algunos años, bajo la presión de las circunstancias, por una de las industrias agrícolas más importantes: la industria del alcohol.

Prof. GEORGES RAY

(De la "Revue des Boissons"

París, Junio de 1934.)

EVOLUCION ESTETICA Y COMERCIAL DEL SURTIDOR

POR G. DENNY MOORE

NUEVOS MODELOS PARA ARMONIZAR CON NUEVAS ESTACIONES DE SERVICIO

Pocas cosas chocan más que una estación de servicio de último modelo, del tipo que las compañías de petróleo construyen o instalan mediante retacciones, equipada con surtidores de tipo anticuado, del 'specimen' tan poco felíz y elegante de los últimos años. Advirtiéndolo así, los fabricantes de surtidores han seguido los pasos de otras industrias, llamando a artistas y arquitectos para que los ayudaran a proyectar equipos cuyo aspecto satisficiera la vista y que concordaran con el ambiente nuevo que los rodea. El señor G. Denny Moore, director-gerente de la Asociación de Fabricantes de Surtidores de Nafta, de New York, enumera en esta nota algunas de las ventajas de esta tendencia, puntualizando asimismo sus causas.

John Paterson, comerciante de primer orden, que en vida prestara servicios en la National Cash Register Co., hizo su carrera - una carrera de éxito singular - a base del lema "Sólo se progresa si se cambia".

Ninguna adaptación mejor de esta moderna filosofía comercial podía citarse aquí que las mejoras producidas en los últimos tipos de estaciones de servicio.

Rápidos en advertir la reacción del público frente a esas mejoras en estilos y servicios, los proyectistas han mostrado singular habilidad al poner esta clase de negocio que podría llamarse "de las carreteras" al nivel de otros más "up-to-date" y de carácter más metropolitano.

Sin embargo, se advierte todavía, la mayor parte de las veces, una nota discordante en el conjunto: el surtidor de nafta. La belleza de la construcción y sus instalaciones está estropeada generalmente, por surtidores que, tanto en su parte arquitectónica como mecánica, son



Esto no es un museo de obeliscos. Los pilares son surtidores de diversas cosechas, anticuados p... históricos y destruyen la impresión general de la construcción, sin guardar relación ninguna con ella.

de la época prehistórica. El esfuerzo general hacia la modernización falla precisamente en ese punto: el complemento de las partes.

Los comerciantes en combustibles se encuentran en el comienzo de una época extraordinaria, de nuevas ideas, de nuevas tácticas, de productos y servicios nuevos. Entre miles de estaciones de servicio que funcionan en todo el país, comienzan a aparecer, aquí y allá, construcciones realmente hermosas, proyectadas con autoridad y con estilo.

Este desarrollo sigue el rumbo del plan de mejoramiento de la ciudad. Viejos rincones sucios y abandonados cambian de fisonomía por medio de construcciones nuevas y de estilo moderno. Brotan, en pequeños barrios olvidados, atractivos centros comerciales. Las estaciones de servicio siguen la corriente para estar de acuerdo con lo que las rodea. Y así, se reconstruyen y renuevan, para dotarlos de mayor utilidad y atractivo, establecimientos de comercio de combustibles, ya feos y viejos, al comprobarse su escaso "appeal" para el conductor que tiene criterio propio al respecto.

El surtidor es como el faro de los conductores

El elemento predominante en toda estación de servicio es el surtidor de nafta, que parece hacer señas al ansioso conductor, en todo el alcance de su vista, llamándolo hacia su abrigo de servicio y suministro. Al ocupar esta posición capital, como lo ocupa, el surtidor debe dar instantáneamente la seguridad de que puede tenerse confianza en su servicio. Un surti-



La misma estación de la página anterior. Aquí se mantienen la arquitectura y el estilo, los surtidores modernos se acondicionan al marco. No hay ninguna nota falsa en la instalación

dor de modelo viejo, líneas torpes y mecanismo anticuado, no ha impresionar por cierto favorablemente, desde el punto de vista crítico, al posible parroquiano. Debe parecer bien y estar bien para dar esa sensación de confianza y atraer clientela en competencia con estaciones cuyos dueños hayan sido más avisados. La parte interna del surtidor, o sus operaciones mecánicas, se juzgan desde el exterior, y el comprador que quede en duda sigue a otro sitio.

Una máquina de hacer negocio

Las líneas cambian con el tiempo. El surtidor de nafta tiene ya su sitio entre otras máquinas comerciales modernas. Como ocurrió con la caja registradora y las balanzas de cálculo, el diseño y el estilo han marchado a la par de la eficiencia y la utilidad de los aparatos. Las líneas escuetas y atractivas de la arquitectura que podríamos llamar "comercial" de hoy en día han reemplazado a las irregularidades y la fealdad de los comercios típicos antiguos. El artista y el arquitecto han concurrido a la industria de los surtidores de nafta, así como lo han hecho con otras maquinarias comerciales. Desde que se encuentra a la vista del público ante un continuo desfile de vehículos, el surtidor de nafta empieza a reclamar consideración hacia su diseño y su aspecto.

La confianza del consumidor

En estos días en que se hace tanta publicidad sobre la exactitud de los aparatos de medición, la confianza del público comprador en aquello en que invierte su dinero es de especial importancia. La eficacia del servicio y su seguridad se consiguen siempre más fácilmente por medio de aparatos que sean mo-

dernos y atractivos. Lo mismo ocurre con el conductor que compra nafta y aceites, y que generalmente se inclina a juzgar la capacidad de la estación de servicio por la impresión que le hacen sus instalaciones.

Entre dos estaciones, una con surtidores inferiores al "standard" común, poco atractivos, y la otra con surtidores nuevos, cuyo estilo sea agradable, el sentimiento de confianza del comprador se verá despertado, como es natural, por la segunda. Esta fase de la ciencia de vender es de profunda importancia, y a ninguna estación de servicio le conviene ignorarla.

Hay en Estados Unidos, aproximadamente, un millón de surtidores de nafta en servicio, más de dos tercios del cual son de tipo anticuado. Segú n el programa de mejoras de los comerciantes de combustibles por lo que respecta a estaciones de servicio y presentación de artículos para vender, esta gran cantidad de aparatos de distribución habría de ser reemplazada por equipos nuevos, eficaces y de aspecto atractivo. Provocar este paso es tan importante como lo que más en su plan de progreso. El surtidor de nafta puede establecer o destruir mucha de la euritmia arquitectural del conjunto, según armonice o choque con el ambiente.

El que un equipo sea la última palabra es perfectamente compatible con cualquier criterio comercial, ya que dicho equipo añade poco al gasto de conjunto. El terreno, las construcciones, las excavaciones, maniguetas, tanques e instalación general, en el establecimiento más modesto, alcanzan muy pocas veces a menos de cinco mil dólares, y en centros comerciales de intensa actividad por lo general cuestan esta suma. La inclusión de los modelos más nuevos de surtidores en una empresa tan costosa y tan necesaria como la estación de servicio, le añadirá menos de doscientos dólares por unidad, pero asimismo traerá consigo al negocio una cantidad inestimable en reparto de dividendos y en continuas mejoras.

Capitalizando la mala suerte

Una de las víctimas predilectas de la crisis ha sido la industria de los surtidores de nafta. De 1929 a 1934, elvolumen de ventas de esta industria disminuyó en más de un ochenta y cinco por ciento. La mayor parte de esta pérdida tan considerable fué causada por las condiciones económicas, en general desfavorables.

En 1932, en el máximo de este receso, el volumen de ventas de la industria alcanzaba una disminución de más de un 60 por ciento y los fabricantes de surtidores creyeron que habían alcanzado el límite extremo de paralización de operaciones. Pero los esperaba otro golpe de mala suerte, insospechado en aquel momento. El dos de Setiembre de 1933, la firma del código petrolero prohibiendo a las compañías el prestar o alquilar o ceder surtidores o cualquier otro equipo de distribución llevó inmediatamente a un 75 % la merma de entradas en el ya deprimido mercado de surtidores.

Un aliado incidental en el curso del restablecimiento de la industria de la fabricación de surtidores fué el desarrollo gradual de la arquitectura en la estación de servicio. La mejora en el aspecto y las refacciones realizadas en estaciones viejas, poco atractivas, revelaron la necesidad de cambiar la forma de los surtidores, que deberían acordarse al fondo arquitectónico. En rápida respuesta a esta necesidad, la industria de los surtidores dejó de lado los viejos croquis desprovistos de línea e introdujo gracia y belleza en los aparatos, que desde entonces aportaron todo lo que podía desearse

por lo que a su apariencia respecta.

MEJORAS EN LA PARTE MECANICA

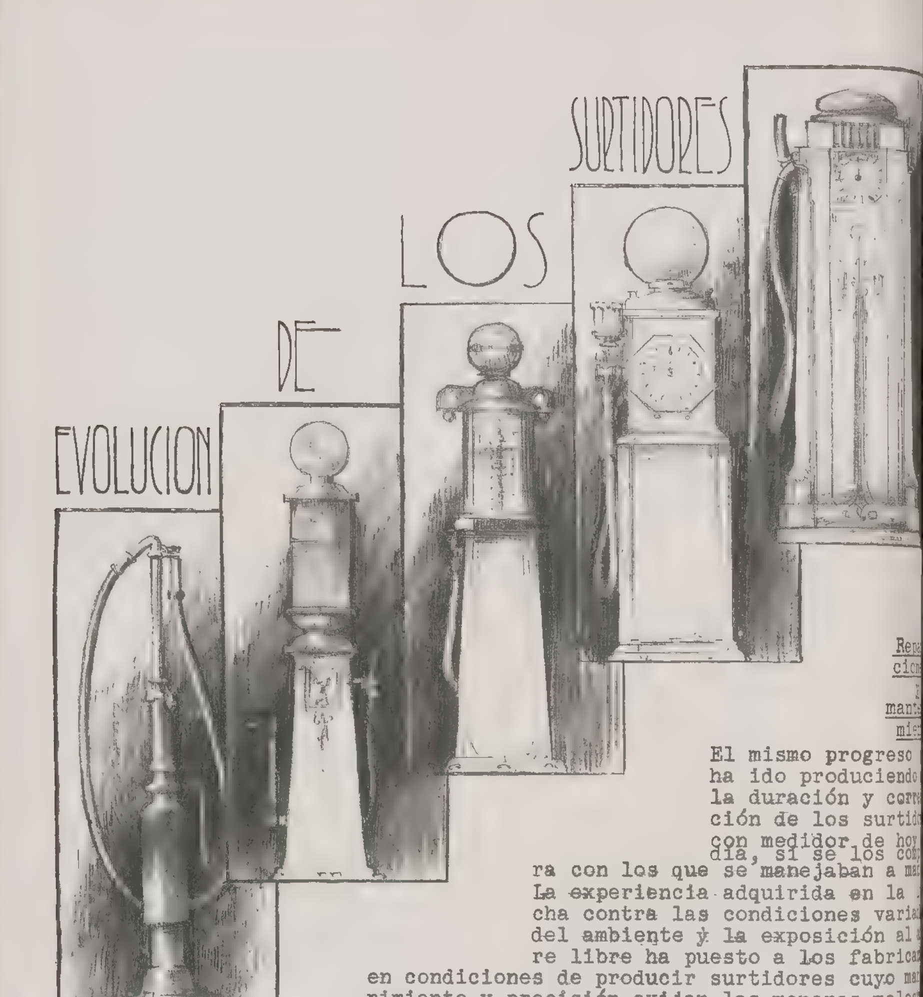
La atención al diseño no ha sacrificado de ningún modo la utilidad del surtidor. Se ha agregado a éste un número excepcional de mejoras verdaderamente importantes. De aquí en adelante, el surtidor marcha a la cabeza, con otras máquinas comerciales modernas, en lo que respecta a anticipar la necesidad de eficiencia, precisión y seguridad. Sin duda alguna ha de ser provechoso el que se conozcan algunos hechos relacionados con la diferencia que existe prácticamente entre los surtidores anticuados y los más modernos.

El servicio rápido tiene importancia capital para el comprador de nafta, y la estación que en su lema incluya la palabra "velocidad" tiene asegurada su preferencia. La velocidad en el suministro de nafta ha aumentado considerablemente en los surtidores en el curso de los últimos treinta años. Desde los tipos iniciales de surtidores movidos a mano, tapados, que despachaban más o menos en la proporción de ocho galones por minuto, el tiempo necesario para servir al conductor se ha reducido en la mitad, si se considera tanto la afluencia de líquido que es un 50 por ciento más rápida, como el conveniente control de la boquilla de manguera en la operación, que trajo consigo esta época de surtidor con contadores.

Este ahorro de tiempo significa mucho para el conductor apurado, y más para el propietario de la estación de servicio, desde que le proporciona una provechosa oportunidad de ofrecer al cliente otros servicios y otras mercaderías en su estación.

Muchos cuartos "extra" de aceite, tarros de barniz, u otros productos para el automóvil se venden en el minuto extra o el tiempo que ahorre la velocidad del surtidor moderno.

EVOLUCION DE LOS SURTIDORES



Repa
cion

mant
mie

El mismo progreso ha ido produciendo la duración y corre ción de los surtid con medidor de hoy día, si se los com ra con los que se manejaban a mar La experiencia adquirida en la cha contra las condiciones varia del ambiente y la exposición al re libre ha puesto a los fabrica en condiciones de producir surtidores cuyo man nimiento y precisión exijan las menores moles Las obras de reparación, que eran antes un fa sustancial, tanto para la estación de servici mo para el fabricante del surtidor, ya no se man en cuenta ahora, excepto en los casos de gaste natural o de roturas accidentales. Sólo esta mejora representa ahorro considerable para el propietario de la estación.- Por lo demás surtidor de nafta no ha sido nunca un producto de corta duración. El po actual, considerando su uso intenso y continuado, es todavía más ble que los anteriores.- Hay que considerar, pues, que la construcción surtidor moderno y el arreglo de sus partes lo hacen más a prueba de gaños que sus predecesores. Con un margen de tolerancia para mejoras turas, habrá una probabilidad muy remota de sustitución al cabo de un siderable período de tiempo.

EVOLUCION DE LOS SURTIDORES

Es una especie de desfile extraño y fantástico, la marcha de los surtidores de nafta desde su tipo originario, rudo y doméstico, de hace treinta años, hacia la obra maestra final de la actualidad: el distribuidor bellamente estilizado, mecánicamente perfecto. En la procesión ilustrada aquí por el dibujante, pueden verse los cinco desarrollos notables que ha sufrido el proceso de salida de líquido desde el tanque de almacenamiento hasta el tanque del automóvil.

Elprimero de ellos es el surtidor ciego, manejado a mano, de cuyo aspecto y estilo se cuidaba poco, y poco también, más o menos, de su eficiencia mecánica. ¿Recuerdan Vds. el procedimiento usado para obtener el servicio? Primeramente, el operador tenía que sacar la tapa del tanque, bajar la manguera, insertarla en la abertura y volver al surtidor para sacar la nafta a fuerza de palanqueo. Por último, el tanque estaba lleno, medio lleno, o parecía excésivamente lleno, y con el desagotamiento de la manguera, estaba concluída la tarea.

El segundo adelanto consistió en el surtidor con visible, manejado a mano, que concédió especial importancia a la visibilidad de la nafta en un recipiente de vidrio construído al efecto y colocado en su parte superior. En este tipo(1) la habilidad del arquitecto y del inventor se echaban bastante de menos. Pero el movimiento en el sentido de mejorar se había producido ya.

En tercer lugar vino la máquina de manejo eléctrico, el surtidor con visible, si no hermoso- ningún esfuerzo de la imaginación podía hacerlo aparecer así - por lo menos demostración evidente de una tendencia en el sentido de ganar en velocidad y precisión. Un progreso, en fin!

(1) Este "segundo paso" es el que aún se usa entre nosotros, por lo general.

El cuarto paso fué la combinación de operación mecánica y medición por contador, poniendo al servicio de la distribución de nafta la ingeniosidad mecánica, que en ese entonces pareció el último y definitivo esfuerzo para lograr eficiencia en el expendio de nafta al público.

Pero el esfuerzo final en la mejora del surtidor de nafta ha sido recién una realidad en el surtidor con contador, moderno, gracioso, manejado eléctricamente, y que sigue el ejemplo de progreso de tanta maquinaria moderna en que predominan el estilo y la seguridad. Aunque han transcurfido sólo treinta años en la evolución hasta esta "última palabra" en construcción de surtidores, el proyectista y el constructor han puesto en juego en ella la idea moderna de "atracción visual" y posibilidad constante de superación.

El surtidor de nafta ha sido la última parte del equipo de la estación de servicio en reconocerse anticuada y fuera de lugar con respecto a las tendencias modernas. Todas las otras partes de la estación han sido mejoradas de un modo efectivo por medio de distintos progresos en el servicio; todas, excepto el surtidor de nafta, que pareció quedar fuera de juego irrevocablemente.

Los proyectistas de estaciones pasaron por alto esta importantísima parte del equipo de servicio. Finalmente, quedó librado a los mismos fabricantes, tardíos en el despertar, a encargarse del asunto, con el resultado de que en el año pasado, el invento y el estilo han hecho resurgir el surtidor poniéndolo a la par de las ideas de mejora y de progreso que imperan en todas partes.

Progreso

El progreso no se consigue sino con cambios, y la prueba de ello está en todos los ramos de la industria y del comercio. Cuando el ramo son los combustibles, es evidente que el equipo mejor y más atractivo, instalado en un ambiente y una decoración nuevos y modernos, está en el ritmo de la época. Lo viejo debe dar paso a lo nuevo: lo poco útil a lo eficiente: lo anticuado a lo moderno.

No es ésto menos verdad en el comercio de combustibles que en cualquiera otra rama de éste. Y es particularmente verdad en el caso del surtidor de nafta, que se está convirtiendo rápidamente en una moderna máquina de negocios y en un adorno permanente de la moderna estación de servicio.

El progreso hecho en esta forma en el comercio de combustibles, en base a ese principio, explica el que se avance más y más en sentido de seguir buscando mejoras, hasta que pueda cumplirse el propósito de que reine en todas las estaciones de servicio del país un ambiente completamente moderno.

(De "National Petroleum News", Mayo 9 de 1934)



Formando un todo desde el punto de vista de concepción arquitectónica con la estación de servicio, aparece a su fondo esta clara y elegante "boutique" de flores, que pone la nota necesaria de poesía y gracia en el conjunto, en curioso contraste que pocas veces se observa en Montevideo, ciudad excesivamente regular en sus rutinas comerciales.

Estación de Servicio en 18 y Brandzen



En la quieta superficie de cemento, con un telón de noche como fondo, esta estilización de alas de aviòn nos trae reminiscencias de un descenso en el puente del famoso "Saratoga" norteamericano, puerto aéreo flotante. Es la estética en función de la utilidad-fórmula que alguna vez expresó y muchas puso en práctica Alexander Tairoff - la que ha logrado este bello efecto en la estación de servicio construida por la ANCAP en 18 de Julio y Brandzen, una de las primeras y mejor equipadas de Montevideo. Fué, en efecto, la intención de contemplar el tráfico de ambas calles, cobijando a los coches que venían en sentidos opuestos, la que inspiró la idea de esa superficie plana, sin apoyos laterales, fácilmente visible desde lejos, que entona al acierto arquitectónico y estético, debido a uno de los funcionarios de la Oficina Técnica de Ingeniería de la Administración.

fotos [illegible] gatti
viñetas [illegible]

Las estaciones de la carretera-Montevideo-Colonia.

"La Boyada"

Pocos días antes de la aparición de este número, se suscribió entre la ANCAP y los señores Buzio, Tade y Lusiardo, propietarios de "La Boyada", el contrato por el cual se asegura esta moderna estación de servicio el suministro de combustibles "ANCAP" a sus clientes.

Más que estación de servicio, será un parador, "amusement place" en que se libra el descanso de los viajeros a todas las comodidades modernas, el conjunto de construcciones e instalaciones que comprende este sitio de estacionamiento cuyos atractivos intrínsecos han de desviar hacia el Oeste, sin duda alguna, corrientes de turistas cuya única perspectiva en los "week-ends" veraniegos fuera hasta la fecha las playas del Este.

"La Boyada" estará ubicada en el kilómetro 93 de la carretera a Colonia, a pocos metros del arroyo del mismo nombre y a unos quince kilómetros de Ecilda Paullier.

Rodeado de arboledas, próximo al arroyo y a un monte, el edificio central se construye actualmente a treinta metros de la carretera, separado de ésta por un "parterre" y por el camino de acceso, de forma elipsoide. Un largo "hall" de entrada, de 25 metros de frente, conduce a la izquierda, al gran salón comedor, y a la derecha, al bar y "grocery store", donde se expenderán productos de granja de la localidad. Al fondo del edificio se ubica los cuartos de baño y cocinas.

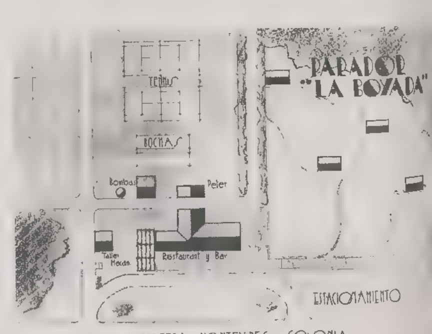
La combinación rústica de piedra y techado de paja brava, sobre la que se ha construído todo el edificio, es lo que constituye el ambiente más adecuado del gran salón comedor, pues los ventanales, la gran estufa de leña, sillones de paja y de cuero de ternero nonato y otros detalles decorativos realzarán el [illegible] elegante marco sin traicionarlo en ningún detalle. [illegible] el resto de las instalaciones [illegible] que siguen la misma [illegible]encia - las comodidades [illegible] calefacción y refrigeración [illegible] eléctricas proporcionan a los viajeros un ambiente igualmente agradable.

La estación de servicio propiamente dicha estará ubicada a la derecha del edificio central y sobre el camino de entrada. Tendrá su taller mecánico, como asimismo todas las comodidades que en materia de reparaciones y suministro pueda ofrecer el local más moderno.

Eliminando, a la manera de los hoteles californianos, el macizo central de construcción, los alojamientos de los huéspedes de "La Boyada" se reparten en "bungalows" de 2 a [illegible] piezas cada uno, distribuidos estratégicamente alrededor del edificio central, siguiendo la configuración del terreno.

Amplias terrazas, canchas de "tennis" y bochas y otros esparcimientos mantendrán alrededor de las construcciones una animada atmósfera social deportiva.

Con esta estación, que se inaugurará probablemente a fines de octubre próximo, se da un paso importante en favor del turismo en nuestro país, que no tardará la ANCAP en seguir instalando, en la radial a Rosario, otra moderna estación a la que dedicaremos una nota extraordinaria en nuestro número de Setiembre.




"La Boyada"

SOBRE CEMENTO PORTLAND

POR EDUARDO PICARDO RUANO

Desistida ya la publicación de un artículo técnico sobre sistemas de fabricación de portland, que a su aridez resultó unir, mejor examinado, conceptos que aún al especialista resultaban algo confusos, nos llega, casi al dejar pronto el presente número del Boletín, esta colaboración del señor Eduardo Picardo Ruano, actual secretario de la Comisión de Portland de la ANCAP. Todos los artículos de divulgación científica que exponen en forma grata y sencilla conocimientos primarios, evitando al lector la tortura de las abstracciones de orden puramente técnico, tienen siempre un especial atractivo, y si la materia es poco divulgada y los conocimientos generales de ella sumarísimos, con mayor enhorabuena han de recibirse. Esta nota ha contemplado perfectamente los propósitos perseguidos por el Boletín, y desde este acápite agradecemos muy especialmente a su autor el trabajo, que completa muy oportunamente la información de este número destinada al portland.

Desde las épocas prehist
ricas, las necesidades crea
por el ambiente, modos de v
etc., han llevado al hombre
buscar en el terreno de la c
cia medios para llenarlas o
batirlas.

Las construcciones han s
frido una transformación len
de siglos, que acompaña a
historia de la humanidad, y d
de la primera expresión arqu
tectónica hasta nuestros días
hay una extensa escala de co
trucciones que abarca todas
evoluciones de la vida del
bre.

Los pueblos de Oriente,
mo Egipto, Caldea y Asiria,
vieron una arquitectura mon
tal, a base de piedras en fo
ma de grandes bloques, disp
tos en tal forma que se hac
innecesario o por lo menos
escasísima importancia el em
pleo de un cemento de unión.

La obra de los griegos

El carácter de los griegos, sus condiciones de vida, la fantasía de su imaginación, los llevaron luego a buscar cementos que les permitieran realizar obras de otra liviandad, y que habrían de perdurar como expresión máxima de gracia y de belleza.

Los griegos fueron los primeros en emplear cales calcinadas y unirlas a la arena para formar mezclas: probablemente no fueron ellos mismos quienes descubrieron estas cales, sino que las tomaron de algún pueblo de las costas, que visitaban como navegantes. Así también introdujeron sus artes, sus letras, muchas de sus leyes; poco crearon, en realidad: pero sacaron tal provecho de las creaciones de los demás, que es difícil reconocer el origen de sus artes magníficas, de sus letras en plena floración o de sus leyes sabias.

Evolución posterior de los materiales de construcción

Los romanos, que tomaron su civilización de los griegos, introdujeron también en la construcción sus morteros, perfeccionándolos y llegando a fabricar cales hidráulicas. De este modo dieron un gran paso de acercamiento al cemento portland.

Después de los romanos se adelanta muy lentamente. Transcurren años y aún siglos sin que se produzcan adelantos en materia de morteros. Y así pasa toda la Edad Media sin que se encuentre otra cosa que las cales descubiertas con anterioridad.

Pero he aquí que en 1856 surge un verdadero cemento portland, en cuya confección han intervenido por primera vez caliza y arcilla, sometidas a cocción.

El primer cemento

Desde luego, este portland es muy rudimentario, de cocción muy imperfecta y aún se desconocen las reacciones químicas de la mezcla. Pero se ha dado un gran paso. Ya no es la casualidad de proporciones lo que forma un cemento; ahora es una mezcla que casi podríamos calificar de científica, pero que en todo caso, por lo menos es intencional.

Es fama, tal vez in

justificada, que los ingleses se atribuyen los descubrimientos o son por lo menos los primeros en proclamar que se les debe el reconocimiento de los pasos iniciales de éstos, cuando en algo han contribuido a que se produjeran y la personalidad del autor se ha ido desvaneciendo en las páginas borrosas de la historia. Pero esta vez hemos de dar la razón a los ingleses y reconocer en uno de sus compatriotas al descubridor del cemento.

Mr. Smeaton realizaba las obras del faro de Eddystine, en las costas de Inglaterra, y buscando una
cal apropiada para mezclas que re
sistie ran el

cont . nuo
..abajo de las a guas de mar,
encontró que mez clando carbonato de
calcio y sílice luego de calcinado y finamen
te molido, obte nía un producto muy resistente, que
fraguaba lo m ismo en el aire que en el agua. El rodar de
los años pul lió aquella idea primitiva, que como una piedra
expuesta a la erosión de las aguas, perdió sus ángulos, sus irre
gularidades y se convirtió en un gran descubrimiento, capaz de
hacer con cebir luego la idea del hormigón armado y traer co
mo conse cuencia todas esas obras monumentales, audaces y
bellas – puentes, edificios, carreteras – que constituyen
una ex presión tan distinta y característica de nuestra
época No sería sin duda Mr. Smeaton un visionario: es de
imagi narse que un hombre de espíritu práctico, que busca
una mezcla fuerte para realizar con ella una obra dura
de- ra, no fuera un lírico. Probablemente no se habrá
re presentado ni por un momento lo que significaría pa
7 ra el mundo el descubrimiento que acababa de hacer
¿Cuál sería, en ese caso, la expresión de admiración
de entusiasmo, de sorpresa o incredulidad de Smeaton
si éste se encontrara de pronto frente al esqueleto
de un rascacielo, de una de esas enormes colmenas hu
manas? Se me ocurre pensar que venciendo su estira
miento de inglés por antonomasia, este hombre habría
de ponerse a gritar, a batir palmas como un niño lle
no de entusiasmo, al ver la inesperada coronación de
su obra. Su obra, sí, porque esa obra la sentiría co
mo propia. Después de todo, el cemento que formaba ese
monstruo era su cemento, aquella mezcla rudimentaria em
pleada para hacer el faro de Eddystine.(-------------

xxxxxxxxxxxxxxx FABRICACION DEL PORTLANDxxxxxxxxxxxx

Para la fabricación del cemento se emplea, por lo general dos materias primas esenciales: la caliza y la arcilla. La caliza es un carbonato de calcio que contiene, además, sílice, alúmina, hierro y magnesio en forma de óxidos. La arcilla es un hidrosilicato de alúmina. Contiene, además de sílice y alúmina, hierro, calcio y magnesio. Una y otra deben reunir proporciones de dichos elementos determinadas dentro de un límite, para dar resultados satisfactorios.– La piedra calcárea es extraída de canteras, triturada y luego molida en forma de gravilla. La arcilla, a su vez, se disuelve en agua, formando un barro muy fluido.

Mezcladas la caliza en forma de gravilla y la arcilla en forma de barro, entran a unos molinos tubulares, que por medio de bolas de acero transforman la mezcla en una pasta finísima, llamada "crudo". Rectificadas las proporciones clásicas del "crudo", se efectúa la calcinación a una tempera-

tura de 1450.C.- La calcinación es la operación más importante en la fabricación del cemento,pues todas las reacciones químicas se producen dentro del horno. La primera faz es la pérdida del agua. (Hay procedimientos muy modernos, por los cuales esta operación precede a la entrada del "crudo" en el horno). Esto se obtiene intercalando secadores. Luego viene la transformación quínica, en la que se forman los cuerpos siguientes: aluminato férrico-tricálcico, silicato dicálcico, silicato tricálcico y aluminato tricálcico. Estos cuerpos forman una masa candente, que al contacto del aire se vitrifica:es

lo que se llama "clinker".- Ahora sólo falta moler ese "clinker" a una finura impalpable. Para comprobar esta finura se lo somete a tamices, el último de los cuales tiene 4.900 mallas por centímetro cuadrado. El cemento no debe dejar en él un residuo superior al 12 %.

El procedimiento que he descrito suscintamente se llama por "vía húmeda" y es en general el más usado porque el agua hace que los materiales se mezclen más íntimamente, además de contribuir a eliminar el polvo, que es sumamente molesto. Por lo demás, no tiene ninguna influencia en la mezcla desde

el punto de vista químico, y conviene hacer notar que se agrega en la molienda para eliminarla de inmediato. Por esta razón, cualquier agua sirve para la fabricación de portland.- El procedimiento "por vía seca" tiene idénticas características,perc como su nombre lo indica, prescinde del agua.

La producción mundial

La fabricación del cemento ha tomado en todo el mundo una importancia extraordinaria, debido a la creciente demanda de trabajos de hormigón; baste decir que el total de producción mundial sobrepasa actualmente los 100 millones de toneladas. Seguramente ninguna industria ha podido escapar al

azote de la crisis mundial, que desde hace algunos años ha transformado los mercados comerciales y ha influído muy poderosamente en la política de todos los países. La industria del portland no podía escapar al movimiento general. Poderosamente ligada a la situación económica de los gobiernos, en materia de obras públicas, y a la general, en las construcciones privadas, ha sentido como pocas el descenso de la curva de sus gráficos de consumo. Los datos estadísticos de los principales países productores de portland, nos permiten hacer el siguiente cuadro comparativo:

	Capacidad total		Porcentaje producido en 1932
Estados Unidos	44.200.000	tonel.	25 %
Alemania	14.700.000	"	19 "
Francia	7.500.000	"	68 "
Japón	7.250.000	"	55 "
Inglaterra	5.000.000	"	66 "
Uruguay	230.000	"	58 "

El presente cuadro nos muestra claramente la merma que han sufrido las operaciones del mercado de cemento en los países productores por excelencia e importadores de este producto. Es indudable que la exportación de portland ha sufrido aún más que la producción las consecuencias de este estado de cosas, por las restricciones de aduana y de controles de cambio que la mayoría de los países se ha impuesto como defensa a la desvalorización de su moneda.

Mucho se ha dicho con referencia a la escasez de obras en el Uruguay, y por tanto, a la disminución del consumo de portland, pero por el cuadro comparativo que antecede podemos ver que la relativa paralización del mercado es mundial y que nuestro país es de los que menos ha sufrido en ese sentido.

Tal vez la producción de la fábrica es excesiva para nuestro mercado, ya que sólo llegó al total de su producción en el año 1929; asimismo, considerando los consumos de los últimos diez años hasta 1931, el promedio de consumo es de 150.000 toneladas anuales. Llegando a esta conclusión, habría que reconocer que el consumo de los años 1932 y 1933, que ha sido de 132.000 toneladas por año, estaría casi dentro de lo normal.

La ley del 31 de Octubre de 1931, al crear la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland, previó la fabricación de portland por el Estado para el abastecimiento de obras públicas, y en la actualidad una comisión de técnicos designada por la ANCAP realiza un detenido estudio del problema, sobre cuya solución se pronunciará a breve plazo.

LA INDUSTRIA ITALIANA DEL PORTLAND=

Las numerosas publicaciones que se dedican en el mundo, parcial o totalmente, al cemento portland, han hecho por lo general el silencio sobre la producción italiana, probablemente porque su descentralización- librada como está a numerosas fábricas particulares- hacía poco factible el conjuntamiento de cifras estadísticas.

En la "Rivista Economica Italo-Marocchina" que se edita en Casablanca (Norte de Africa), encontramos recientemente la noticia que va a continuación, y que por la circunstancia aludida adquiere particular interés, descontado el que ha de despertar la lectura detenida de sus datos y descripciones.

El perfeccionamiento de los métodos de extracción y de transformación de la materia prima ha estado a la par del desenvolvimiento de la industria del cemento.

Como es sabido, la materia prima se transporta en casi todas partes de la cantera a la boca de los hornos por medios mecánicos. Los viejos sistemas de hornos verticales han sido reemplazados últimamente, en casi todos los países del mundo, por sistemas perfeccionados de hornos mecánicos y por los hornos horizontales modernos, que desde el punto de vista de las mayores dimensiones en que se construyen, pueden producir hasta 300 toneladas de portland por día, en relación a una media de 15 toneladas obtenida con los hornos verticales. El empleo de los hornos horizontales permite, por lo demás, efectuar una economía sensible en el consumo de combustible. La molienda del producto en bruto se hace por medio de molinos "compound" perfeccionados, que reducen el portland a polvo impalpable.

Por último, el empaque en bolsas por medios mecánicos en gran escala, lo que permite que un obrero llene, en una sola jornada de trabajo, alrededor de 4.000 bolsas, pesadas y cerradas automáticamente, mientras que con los sistemas antiguos el mismo obrero no podrá despachar más de 300 a 320 bolsas por día.

Italia se distingue de la mayor parte de los países productores de portland, por la circunstancia de ser su subsuelo rico en yacimientos de materiales que presentan, ya en estado natural, la composición química exigida por el cemento portland y que pueden, en consecuencia, utilizarse directamente sin que sea necesaria ninguna mezcla artificial.

La industria del portland artificial ha ido a la par de la producción del portland natural: en Italia ocupa un sitio preeminente; representa, en efecto, en la actualidad, alrededor del 45 % de toda la producción italiana.

Según los estados del Ministerio de las Corporaciones, la producción italiana del portland ha alcanzado en 1932 a 3.200.000 toneladas aproximadamente, con un ligero aumento sobre la de 1931. Las casas productoras de portland eran

97 al 31 de Diciembre de 1932, con 136 establecimientos y 662 hornos, de los cuales eran rotativos 55. La capacidad de producción total de las instalaciones eran de más de 60 millones de quintales por año: los obreros ocupados en la industria eran algo más de doce mil y en 1932 percibían más de 40 millones de liras de salarios. El capital invertido alcanza en la actualidad a mil millones de liras. El movimiento de concentración, nacido en la post-guerra, ha crecido en intensidad en esta industria durante estos últimos tiempos.

Además de los cementos portland comunes, la industria italiana produce, hoy en día, clases especiales de cemento de endurecimiento temprano y compresión muy elevada, que en algunos casos sobrepasa los 800 kilos por centímetro cuadrado después de 28 días.

Recordaremos a este respecto los "supercementos", cuya producción en Italia ha comenzado en 1924, en las fábricas de portland artificial más importantes y cuyo empleo aumenta sin cesar.

Entre los diferentes tipos de supercementos fabricados en Italia, debe recordarse el "cemento granito". Los cementos "fundidos" o "aluminosos", obtenidos por la fusión de una mezcla de bauxita y cal, se diferencian de los ordinarios no sólo por su composición química, que los hace inalterables en presencia de las aguas sulfurosas y magnésicas, sino también por la rapidez de la toma y el endurecimiento inicial. Su resistencia media a los 28 días, es de 33 kgs. por centímetro cuadrado a la tracción y de 582 kgs. a la compresión.

El cemento "fundido" se fabrica en Italia en un solo establecimiento, que ha comenzado a producirlo en 1925.

Los cementos "siderúrgicos" en la fabricación de los cuales entran, en proporción preponderante, los residuos de la fundición en los altos hornos, se emplean en gran escala para los trabajos a ejecutarse en el mar, por el hecho de que poseen grandes cualidades de "puzzolana".

Entre las otras variedades de cementos fabricadas en Italia, debe mencionarse el "portland blanco" producto especial de la industria italiana. Si bien persisten en él sin alteraciones las características del portland común, su materia prima carece completamente de ciertos óxidos metálicos, en particular del de hierro, al que se debe precisamente el color gris verdoso común a todos los cementos normales. Dicho portland tiene por característica la de ser de color blanco puro y de poder tomar, mediante colorantes minerales, cualquier tinte. Al natural se le emplea para decoraciones y revestimientos: coloreado, en ladrillos de pavimentación y en imitaciones de mármoles y piedras. Por último, por lo que se refiere a la exportación de portland en Italia es ya elevada y tiene tendencia a aumentar.

EL PETRÓLEO DEL IRAK Y RUMANIA

En un artículo publicado en uno de nuestros números anteriores, señalábamos a los gobiernos de Rumania y de la U.R.S.S. cuán grave era la amenaza que representaba para su industria petrolífera la próxima aparición en los mercados mundiales del petróleo del Irak. Dicho artículo nos ha valido numerosas observaciones, de las cuales la más discutible es sin duda la que sostiene que los gobiernos interesados dispondrán aún de tiempo suficiente para advertirla antes de que la amenaza en cuestión se transforme en realidad. Pero nos parece que sería injuriar a ambos gobiernos atribuirles una imprevisión de esa naturaleza, además de suponerlos poco enterados de los progresos impresionantes realizados contra viento y marea por la "Irak Petroleum Co." que, si por extraordinarios no aparecen suficientemente claros, sería fácil comprobar nuestra afirmación pues dentro de algunos meses, un año a lo sumo, se iniciará el transporte de petróleo irakiano a los puertos de Trípoli y Caiffa, continuándose luego con ritmo regular. Pero ¿qué decir de los que por razones tan difíciles de comprender como engañosas, pretenden disimularse la realidad con la esperanza de que las exportaciones del Irak no se realicen dentro de tan breve plazo? Descontar a todo trance el fracaso de una empresa como la "Irak Petroleum Co." es confesar, de hecho, que se sienten incapaces de rendir el esfuerzo que exige la inminencia de la amenaza irakiana.

Se ha formulado otra objeción tan falta de valor como la anterior: la producción de la "Irak Petroleum Co." ha sido fijada en cinco millones de toneladas por año: ahí no radica ningún peligro grave dado que esos cinco millones de toneladas pueden ser absorvidos facilmente por la demanda. Pero, en nuestra opinión, la amenaza señalada se mantiene muy seriamente para la U.R.S.S. y Rumania, aún cuando admitamos -lo que es un hecho positivo- que la producción del Irak se mantenga durante largo tiempo a ese nivel. Resulta, en efecto, de todas las estadísticas consagradas al movimiento de consumo y de los censos de "stocks", que los mercados mundiales están saturados. Por otra parte, hay que tener en cuenta los datos siguientes: la U.R.S.S. y Rumania han producido en 1933, la primera 21.440.000 toneladas y la segunda 7.345.000. Se trata de saber cuál de esos dos productores estaría dispuesto a dejarse amputar cinco millones de toneladas para hacer sitio al petróleo del Irak. Si los poderosos del momento -que se precian de manejar la economía del mundo según las reglas del nuevo juego que se califica de "economía dirigida"- lograran obtener una reducción voluntaria de todos los productores en favor del Irak, puede creerse seriamente que una medida de esa naturaleza tendría aplicación práctica? ¿Puede haberse olvidado, acaso, la aventura ocurrida hace apenas un año? Como consecuencia de conversaciones que se prolongaron durante varios meses, Rumania había consentido en limitar su producción y -hecho digno de destacarse- la U.R.S.S. se había abstenido de turbar la ejecución de los conve

nios firmados en París. Pero, ¿es necesario recordar que los mismos que habían tomado la iniciativa de estas limitaciones no llegaron a respetar sus propios compromisos y que el convenio no tuvo efecto alguno? Los rumanos aprendieron así a sus expensas, lo que significan, en la realidad, esos convenios "mundiales". Si los cinco millones de toneladas del Irak entraran mañana en el juego de los mercados internacionales, lo rumanos podrían estar seguros de ser ellos los primeros obligados a pagar las consecuencias de la "razzia" consiguiente. Su interés consiste, pués, en no fiarse más que en sus propios métodos; para ellos el problema se reduce a esto: tener listos desde ya sus medios de lucha y de defensa.

Desde este punto de vista, la situación de Rumania no deja de ser, por otra parte, bastante crítica. ¿Cuánto tiempo se necesitará para que su legislación se pueda adaptar a las necesidades del momento? ¿Se ha pensado con la debida prontitud que los golpes dados a sus exportaciones de cereales por la crisis mundial, han hecho del petróleo, de ahora en adelante, la fuente principal de su renta? La semana última publicamos una nota relatando la reunión realizada en el Banco Nacional de Rumania, en el curso de la cual el señor C. Osiceanu, presidente de la Asociación de Industriales del Petróleo de Rumania, destacó que durante el año 1933 la industria petrolífera había drenado hacia el Banco Nacional siete mil millones de "leis" en divisas extranjeras. Tal es en el momento actual, bajo este sólo aspecto, la importancia de la industria petrolífera en Rumania.

M. Pizanty, cuyos estudios sobre este país son tan completos, aporta en sus obras numerosas pruebas de la importancia adquirida por la industria petrolífera: -cómo, en presencia de intereses de esa índole, puede permanecer el Gobierno rumano indiferente ante una amenaza semejante, sea la que sea? Los dirigentes de Rumania, que tienen a su cargo el control de los intereses más esenciales de su país, no pueden admitir una inercia semejante. La cuestión consiste, pues, en saber cómo procederá Rumania. ¿Mejorará a tiempo sus maquinarias, sus puertos, sus medios de transporte, a fin de disminuir los precios de costo? ¿Reducirá los impuestos excesivos que soporta su actividad? Y sobre todo, ¿confeccionará un plán, un plan que contenga una concepción nueva y precisa de lo que debe hacer?

Consideremos, por último, una cuestión que forma parte del mismo problema y que prueba elocuentemente que Rumanis está mal preparada para sostener la lucha con el petróleo del Irak; el Gobierno rumano desearía obtener, según parece, una reducción de la anualidad que vierte por concepto de siniestro en virtud de los convenios intervenidos en 1926. Todos saben que, durante la guerra las explotaciones habían sido incendiadas y que a cambio de ese sacrificio, exigido por los gobiernos aliados, éstos habían prometido indemnizar a Rumania. Esta promesa ha sido mantenida, tanto por lo que se refiere a la fijación de la deuda rumana, como a propósito de las reparaciones que se debían a este país.

En 1926, el Gobierno rumano aceptó a su vez entregar a las sociedades perjudicadas por los siniestros cuarenta anualidades de 200 millones de "lei" poco más o menos.

Es esta anualidad que el Gobierno querría ver reducida en razón de sus dificultades presupuestales. Para justificar esta medida, Rumania presenta su deuda en forma que puede confundírsela fácilmente con su deuda externa, cuyo monto sobrepasa sus posibilidades y cuya reducción discute.

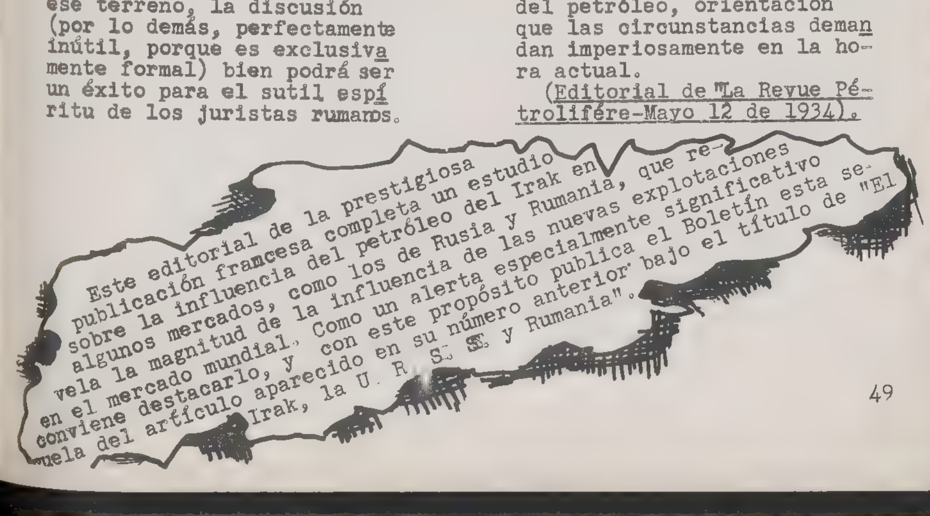
Ahora bien: esta calificación de deuda externa, aplicada a las anualidades en cuestión, no la admite todo el mundo: el Gobierno rumano ha contraído obligaciones, en efecto, no con los extranjeros, sino con las sociedades que no pueden explotar nada en Rumania sino en razón de ser jurídicamente rumanas. Esas empresas, por lo demás, están estrechamente ligadas a la actividad económica nacional de Rumania y ocupan en ella un puesto de primer orden. Pero, llamésele deuda interna o externa, nosotros atribuimos poca importancia a la definición en sí, y nos inclinamos a considerar que en ese terreno, la discusión (por lo demás, perfectamente inútil, porque es exclusivamente formal) bien podrá ser un éxito para el sutil espíritu de los juristas rumanos.

Pero veamos antes cuál es en realidad el problema para el gobierno de Bucarest: examinado a simple vista, parece que no sea cuestión sino de una cosa, a saber: privar a las sociedades de petróleo de esa entrega anual de 200 millones. En otros términos: en caso de que se hiciera esa amputación, las sociedades deberían tomar a su cargo dicha suma, lo cual representa en última instancia un nuevo impuesto bajo la forma de un sacrificio.

Así pues, no solamente los hombres de Estado - que sin embargo conocen el peligro que para la industria rumana el ingreso a la circulación del petróleo del Irak -no han hecho nada para adaptar a las circunstancias la legislación actual y las condiciones de explotación, sino que además crean a las sociedades petrolíferas nuevas dificultades, difícilmente superables. Lo cual es, sin duda alguna, el peor de los errores. El Consejo Económico Rumano, convocado por el Ministro de Comercio e Industrias, ha sido llamado para estudiar la situación.

Es indudable que las recomendaciones de dicho Consejo determinarán una nueva orientación en la política rumana del petróleo, orientación que las circunstancias demandan imperiosamente en la hora actual.

(Editorial de "La Revue Pétrolifére-Mayo 12 de 1934).



PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA PETROLIFERA

Entre las diversas notas, informaciones y editoriales recibidos en los últimos envíos del "Argus International de la Presse" aparecen diversos datos que permitirían hacer una ligera composición de lugar sobre las perspectivas de la industria petrolífera en el mundo entero. Según dichos datos, y de acuerdo a las cifras de J. B. Aug. Kessler, director de la "Royal Dutch", la producción y consumo mundiales de petróleo, en millares de barriles, ha sido como sigue:

	1932	1933
Producción	1.298.017	1.423.743
Consumo	1.323.000	1.349.700

Las estadísticas precedentes, relativas a la producción y consumo mundiales, señalan que en 1933, mientras que el consumo mundial aumentaba 26.700.000 barriles, la producción crecía en 125.726.000 A fines de 1933, el desequilibrio entre la oferta y la demanda, traducido en el aumento de los "stocks", que pesa sobre el mercado, ha sido peor, pues, que a principios de ese año.

Si comparamos las estadísticas del consumo y la producción mundiales, dejando de lado las cifras relativas a Estados Unidos, salta a la vista que ha de imputarse a este país, en gran parte, la culpa de que la situación se haya agravado en esa forma. Veamos: la producción mundial, no comprendidos los Estados Unidos fué en 1932 de 512.858.000 de barriles: en 1933, de 526.670.000 barriles. En consecuencia, el aumento de la producción fué de 18.812.000 barriles.

El consumo mundial, no comprendido Estados Unidos, fué de 487.518.000 barriles en 1932, y de 489.696.000 en 1933. Aumento de consumo: 2.178.000 barriles.

Está fuera de duda que los resultados de 1933, entoda la industria petrolífera, habrían sido mejores si los Estados Unidos hubieran seguido una política más constructiva. Esta misma observación puede aplicarse a 1934. Gracias a la intervención gubernamental, se ha dado a Estados

("D'aprés" notas y artículos de:

"Information", París.
"Financial Times", Londres.
"Telegraaf", Amsterdam.
"Gazetta del Popolo", Torino.
"Kölnische Volkszeitung", Köln.
"Industria Mineraria", Roma.)

Unidos las ventajas de una organización que tiende a racionalizar la explotación: este hecho, dice Mr. Kessler, no encierra ninguna promesa definida de mejoramiento en la situación de la industria petrolífera fuera de Estados Unidos.

En la prensa europea no se encuentra más que este interrogante: ¿ha sido el curso del año 1934 más brillante en perspectivas para la industria petrolífera que el anterior?

La respuesta depende solamente de la política de exportación del gran país del Norte.

Si Estados Unidos, que hasta ahora ha sido el más importante de los mercados libres de exportación, adoptara una política constructiva para los mercados de exportación de petróleo mundiales, podría esperarse que los precios en esos mercados recuperaran su nivel normal, permitiendo así reparar parcialmente los daños sufridos por la industria.

POLITICA PETROLIFERA MUNDIAL.

El tratado Franco-Soviético y el Petróleo.

El tratado de comercio firmado en París en Enero último, asegura a Francia, por el término de un año, la exportación á Rusia de mercaderías por valor de 250 millones de francos. Esta cifra, sin ser importante ni mucho menos, implica una tentativa susceptible de desarrollo.

Es interesante observar que para hacer posible este acuerdo el petróleo ha ocupado un lugar secundario frente a la garantía representada por el valor de las importaciones de productos petrolíferos en Francia.

He aquí cómo se ha previsto dicha garantía:

"Los pagos rusos se efectuarán por medio de letras a 22 meses (como plazo máximo) emitidas por los proveedores franceses al Gobierno soviético. Estas letras serán aceptadas por los representantes comerciales de la U.R.S.S. en París y garantidas sobre los petróleos rusos con la sanción del Trust de Petróleos y de la Sociedad "Petrofina" concesionaria de la importación de los petróleos soviéticos. Ellas corresponderán en su vencimiento a las letras debidas por la "Petrofina" a los Soviets".

Todo esto permite suponer que el origen de este tratado está en la política petrolífera franco-rusa iniciada en 1926.

Alemania está en vísperas de adoptar medidas legislativas por lo que respecta a la política y la industria del petróleo y sus derivados.

El Gobierno de este país ha dado ya fin al plan de una política petrolífera. Sus fines son asegurar al país un suministro regular de hidrocarburos, mediante el desarrollo de los re-

POLITICA PETROLIFERA de ALEMANIA.

cursos existentes en el mismo país. Para hacer frente a las nuevas necesidades creadas por la creciente circulación automovilística se tiene la intención de recurrir en el porvenir a los productos nacionales que se deberían obtener posiblemente desarrollando al máximo la búsqueda y la explotación de los yacimientos petrolíferos propios aumentando la producción de nafta sintética y de benzol y estimulando el empleo de alcohol carburante.

Los productos petrolíferos provenientes de la importación pasarían así a segundo orden y su porcentaje debería disminuir a medida que pudieran ser sustituídos con los nacionales

Hasta ahora la dirección del mercado estaba en manos del Trust, que representaba la mayor parte de los suministros hechos a Alemania. Ahora, desde que el cambio proyectado disminuirá la parte del "trust" en favor de los grupos nacionales, estos últimos están destinados a prevalecer en aquel mercado.

El Dr. Carlos Bosch, presidente del German Dye Trust, prevé la posibilidad para Alemania de una absoluta independencia en el suministro de carburantes como consecuencia del reciente desarrollo de la extracción de aceites del carbón sobre escala comercial.

Trabajando tres millones quinientas mil toneladas de carbón con el más reciente sistema de hidrogenación se podría obtener alrededor de un millón de toneladas de petróleo. Esto representaría el 60 % del consumo alemán de nafta, utilizando por tanto el 2,3 % del carbón producido en la cuenca del Ruhr. El nuevo sistema adoptado por el Dye Trust en el que colabora el famoso profesor Bergius, ha alcanzado, según el Dr. Bosch, un grado que permite su utilización en gran escala desde el punto de vista industrial.

EL PETROLEO EN LAS RELACIONES RUSO AMERICANAS

Como consecuencia de la reanudación de relaciones diplomáticas entre Washington y Moscú, los rusos, favorecidos además por la desvalorización del dólar, parecerían dispuestos a intensificar la adqui-

sición en América de las maquinarias necesarias a su industria petrolífera, subordinándolas sin embargo a la adquisición, por parte de Estados Unidos, de los productos petrolíferos rusos.

Aunque sea notoria la superabundancia de petróleo en América, no se cree imposible una inteligencia en este sentido, con la cooperación de los grupos petrolíferos americanos que operan en el mercado mundial y que han realizado ya en los años transcurridos adquisiciones de petróleo ruso.

Las ventas rusas a dichos grupos han sido cada vez más escasas, no habiéndose renovado los viejos contratos a causa de la actitud hostil de la U.R.S.S. hacia la Conferencia Petrolífera de Nueva York, anunciada para limitar la producción y acabar con una competencia perjudicial.

Así, por no disponer de una organización de ventas directas suficiente, Rusia ha perdido terreno en muchos mercados, tanto que sus exportaciones en 1933 son notablemente menores, sobre todo en el mercado inglés.

Frente a esta situación, parece que los rusos están dispuestos a abandonar sus sistemas agresivos, existiendo por tanto ambiente para un acuerdo internacional. Por otra parte, los mismos grupos petrolíferos mundiales, después de los duros años de crisis, buscarán superar las dificultades que se oponen aún a la cooperación con Rusia, a la que no se pudo llegar en las diversas conferencias internacionales de los tres últimos años.

(De "Il Giornale d'Italia",
Mayo 24/934)

Cometidos y propósitos de la Of. Téc. de Comb. Agrícolas

POR

el Ing. Agr. Juan Carlos Botana

Con la satisfacción consiguiente, incluímos en este número del Boletín una reseña de las actividades y propósitos de la Oficina Técnica de Combustibles Agrícolas, debida a su Jefe Interino el Ing. Agrón. Juan Carlos Botana. Es satisfacción, porque ella nos permite cumplir con un propósito expresado en el número pasado y porque de este modo puede difundirse entre el personal de la Administración el conocimiento de las actividades de una repartición cuya verdadera finalidad se conoce vagamente en muchos casos. Esperemos que en adelante el propósito del Boletín siga teniendo eco propicio y ello contribuya alguna vez a la realización de proyectos o iniciativas cuya concreción estorba casi siempre el absorbente ritmo de la tarea diaria.

Por la Ley de creación de la ANCAP (15 de Octubre de 1931) se cometió a este organismo industrial del Estado , el monopolio de la venta y contralor de combustibles exonerados de derechos e impuestos adicionales, para usos rurales en general, por las leyes del 6 de Mayo 1911, 22 de Octubre de 1929 y 23 de Octubre de 1933, todas referentes a la materia y reglamentadas últimamente por el decreto del 17 de Marzo de 1934.

El sistema de contralor vigente

A los técnicos que tuvimos a nuestro cargo la tarea de organizar esta Oficina de contralor, nos cabe la satisfacción de haber constatado resultados que nos permiten afianzarnos en el convencimiento de que contribuimos a hacer obra útil y positiva, interpretando el verdadero espíritu de fomento de las leyes a que nos hemos referido. Al proyectar las distintas reglamentaciones, hemos tomado como base los siguientes puntos de vista:

1o.- La celosa defensa de las rentas fiscales, que por concepto de exoneraciones se resta al erario público y con la que se evita que se desnaturalice la patriótica finalidad perseguida: fomento de la producción agropecuaria.

2o.-La adopción de todas las medidas conducentes a que el beneficio económico que deparan las exoneraciones, llegue el productor rural lo más integramente posible.
3o.-Que los productores rurales, a quienes favorece dicho beneficio, lo usufructúen en la medida de su legítimo derecho, sin retaceos que lo desfiguren, ni facilidades que les permita abusar del Estado proteccionista, excediéndose en el uso de lo que no le corresponde.
4o.-La realización de obra verdadera de fomento agropecuario que justifique ampliamente la intervención de la ANCAP en el desenvolvimiento de la misma, en cumplimiento de uno de los propósitos fundamentales que se persiguieron con su creación.

Declaraciones de motores

La finalidad de las mismas divididas en los siguientes capítulos: datos preliminares, características de la explotación, certificación o información supletória, motores agrícolas y no agrícolas en uso, animales de trabajo, etc., es la de poder tener los elementos de juicio indispensables que nos permitan compulsar el derecho que asiste a cada productor de acogerse a los beneficios económicos que le significa el poder hacer uso de combustibles con casi un 50 % de rebaja sobre los precios corrientes.

La certificación é información supletoria sirve para probar la aútenticidad de la declaración de determinado productor y la orientación de fomento agropecuario que se persigue hizo que se confiara el cumplimiento de tan serio requisito a funcionarios como los Inspectores Departamentales de la ANCAP, Ingenieros Agrónomos regionales y de los Bancos del Estado y presidentes y secretarios de Sociedades de Fomento, a las que exige personería jurídica y un estado referente a número de asociados, capital social y demas información que confirme la existencia de las mismas.

Libretas de "Compras y Trabajos"

La necesidad de utilizar un elemento que nos permitiera controlar con toda exactitud la cantidad de combustibles adquiridos y consumidos por un agricultor, nos inspiró la creación de la actual libreta denominada de "compras y trabajos a motor", que se expide a cada productor que presenta su declaración debidamente certificada o informada supletoriamente Los formularios de dichas libretas, por duplicado (boleto de compras y planilla de trabajos correspondiente) son los elementos que utiliza el cliente motocultor para formular sus pedidos de combustibles y luego hacer las anotaciones de consumo correspondientes a cada partida.

La recolección de estos boletos está a cargo de Inspectores y Agentes, sobre todo de Agentes, pues son aquellos ante quienes los motocultores no sólo deben formular los pedidos de combustibles que adquieren, sinó justificar además el des

tino con la correspondiente planilla de trabajos,de la partida de combustibles anteriormente adquirida.

De esa manera queda asegurada la acción fiscal y comercial que corresponde a los Agentes de la ANCAP y por consiguiente de esta Oficina,ya que se ejerce el contralor de todas las agencias que distribuyen combustibles agrícolas.

El contralor de Agencias

Desde la iniciación de nuestras tareas,comprendimos que era exigencia más que imperiosa reglamentar la función de distribuidores de combustibles exonerados que compete a nuestros representantes comerciales.

Fué así que se puso en práctica la reglamentación de Agencias que exige a cada Agente que distribuye combustibles exonerados,efectuar sus pedidos de combustibles al Departamento de Ventas en formularios especiales,los que previo visto bueno de esta Oficina Central de contralor,son atendidos por la Sub-División Ventas Combustibles Interior del Departamento de Ventas y hacer uso de una libreta denominada de "Entradas y Salidas", en la que el Agente debe anotar todo lo que se relaciona con el formulario de pedidos y todos los datos referentes al boleto de compra del agricultor.

De acuerdo a esta disposición,en los ultimos días de cada mes,el Agente debe elevar reglamentariamente dicha planilla,acompañada de los boletos de compras de agricultores .justificativo de sus ventas y la constancia de su existencia de combustibles exonerados.

Con todos estos datos y elementos,la Oficina Técnica de Combustibles Agrícolas eleva mensual,trimestral,semestral y anuelmente la estadística de ventas,pudiendo determinar en cada fecha el monto de las exoneraciones correspondientes y ejercer así en forma eficaz el contralor del movimiento de combustibles exonerados para usos rurales en todo el país.

Estimación de consumos

Constituye la estimación de consumos la base científica que nos sirve para apreciar la veracidad que tenga cualquier anotación de trabajo realizado,pudiéndose compulsar por ella el grado y monto de las defraudaciones cuando alguien,con anotaciones fraguadas,pretendiera hábilmente escapar al control que se ejerce ajustándose estrictamente al espíritu y la letra de las leyes y reglamentaciones de la materia.

Ella es una de las características principales del sistema de contralor vigente cuyas ventajas son fáciles de apreciar si tenemos en cuenta que existen más de dos mil motocultores acogidos a los beneficios de la exoneración.

Además de proporcionar a nuestros clientes motocultores un elemento inestimable para contabilizar los distintos costos de producción,utilizamos nosotros el medio técnico y práctico que dá fundamento de legalidad a nuestras apreciaciones,dando así adecuado carácter a la intervención de la ANCAP.

Sin entrar a considerar lo que a ésta corresponde, creemos firmemente que el actual sistema de estimaciónes de consumos ofrece la seguridad de que tanto en el orden fiscal,como en el de fomento

de la producción agropecuaria, el Estado puede garantir y sentirse garantido en lo que respecta a la justa aplicación de estas leyes de fomento.

Resultados obtenidos

Estos se pueden concretar hasta la fecha de la última estadística realizada el 30 de Junio de 1934 con los siguientes guarismos:

dos de las declaraciones de motores y se le van agregando las compras y estimaciones de consumos, de manera que con la ficha y la carpeta o historial de cada cliente motocultor podemos informar en menos de cinco minutos sobre todo lo que se relaciona con su actividad de tal.

Planes de futuro

El programa de acción fu

Número de productores acogidos a los beneficios de la exoneración ______ 2.101
Aumento sobre los 1898 que arrojó la estadist. ant. ______ 203

Monto de las exoneraciones calculando desde la iniciación de las ventas en Mayo de 1933 hasta la fecha sobre la venta de 3.773.410 litros de nafta a $ 7,40 los cien litros ______ $279.231,54
Idem sobre la venta de kerosene 2.982.060 litros a $ 3,173 los cien litros ______ $ 94.620,76
Idem sobre la venta de gas-oil 1.616.517 kilos a $ 23,368 los mil kilos ______ $ 37.773,55
Total de exoneraciones ______ $411.625,85

Diferencia con el monto de las exoneraciones calculadas al 31 de Diciembre de 1933 ______ $246.845,76

Esta última cifra corresponde a los combustibles exonerados para usos rurales en general, en el 1er. semestre del año 1934, vendidos directamente por la ANCAP y sus representantes comerciales a los dos mil doscientos y un productores inscriptos; de todo lo que se relaciona con la marcha de los consumos la Oficina está perfectamente documentada, ya que la recepción de los boletos de compras de los agricultores y demás requisitos de contralor se hace en forma normal.

Queremos hacer referencia, también, a la organización de nuestro fichero, en el que se encuentra la ficha correspondiente a cada uno de los motocultores. En esta ficha se hace constar todos los datos sintetiza-

tura de acuerdo al cometido técnico-fiscal que se nos ha asignado, podría consistir velando siempre por el mejor cumplimiento del mismo y en concordancia con los puntos de vista expuestos al principio, de las siguientes actuaciones: 1o.-Seguir operando el reajuste de la reglamentación vigente, hasta hacerla totalmente eficiente desde el punto de vista fiscal y de la producción agropecuaria, para lo que contamos con la experiencia de un año y medio de labor; 2o. Propiciar, con la correspondiente autorización de la Superioridad, cuando de ello se trate, la formación de cooperativas en las distintas zonas aptas para agricultura, para la compra de maquinaria agrícola y mantenimiento de la misma, a fin de que conel

incremento que da la motocultura, se haga realidad la necesidad imperiosa de aumentar el área de cultivo nacional, contribuyendo el elemento motor a racionalizar la industria en el medio rural 3o.-Insistir ante las empresas ferrocarrileras en la gestión iniciada hace algunos meses en el sentido de obtener una tarifa especial para el transporte de los combustibles destinados a usos rurales en general, asegurando a los productores rurales la misma concesión de que ya disfrutan para el transporte por ferrocarril de los productos de granja; 4o.-Propiciar, por el asesoramiento y el consejo técnico-práctico, la aplicación de todos aquellos procedimientos y métodos de trabajo rural que hacen remunerativo cualquier renglón de la producción, para lo que se podría aprovechar el gentil ofrecimiento que nos hiciera el Ingeniero Sr. Salgueiro Silveira, en el sentido de colaborar, en la medida de nuestro cometido, en la propaganda agronómica que realiza el Servicio Oficial de Difusión Radio Eléctrica; 5o. Dedicar preferente atención a las nuevas explotaciones agrícolas que se inicien, de acuerdo a lo que establece el Art. lo. inc. j) de la ley de creación de la ANCAP, habiendo ya intervenido esta Central de Contralor en la gestión iniciada por el Sr. Justo Aramendía, representante del "Arrozal 33", que fué coronada a satisfacción de partes; 6o.-Estudiar fórmulas concretas de crédito agrícola para la adquisición de combustibles "para usos rurales en general", gestionando su aprobación ante la sección respectiva del Banco de la República; 7o.-Colaborar, en la medida que lo permiten las leyes y reglamentaciones que nos toca aplicar, en la obra de colonización que está desarrollando la Sección Fomento Agrario de los F.F. del Estado. Vincularnos mas estrechamente a los organismos oficiales a quienes más directamente compete el intervenir en lo concerniente a la evolución económica de nuestra producción agropecuaria; 8o. Continuar documentándonos sobre las condiciones y características de las distintas marcas de tractores, cosechadoras, motores fijos y portátiles y demás implementos de uso agrícola y rural cuyas especificaciones están comprendidas en el Decreto Reglamentario del 17 de Marzo de 1934.

- o -

Queda así señalado a grandes rasgos el cometido de la Oficina Técnica de Combustibles Agrícolas, así como la obra realizada con la dirección del Ingeniero Sr. Miguel H. Lezama (hijo) a quien con más derecho, de no mediar la lamentable circunstancia de su alejamiento accidental, hubiera correspondido el realizarlo y puntualizar las ideas y propósitos que orientan a esta repartición de la ANCAP.

Juan C. Botana.

Investigaciones petrolíferas en Hungría

Es propósito del Gobierno húngaro que se exploten todos los recursos naturales en bien de la economía del país.Y como consecuencia de ello,constituye un desvelo constante de nuestros geólogos el hallazgo de los tesoros ocultos en el suelo de aquél.El Gobierno,por su parte,apoya las búsquedas contribuyendo con el importe de todos los gastos que demanden,y afortunadamente,las perforaciones experimentales han tenido éxito en principio.La mayor parte de ellas se han llevado a cabo hasta la fecha en el Magyar Alföld, es decir,el llano húngaro,según indicaciones del conocido geólogo Dr. Luis Loczy.Sin embargo,hace algunos meses dispuso nuestro Ministerio de Finanzas que se realizaran perforaciones en playas que fueron,vale decir,en las montañas submarinas de Mátra y Bükk,que afloraron hace mucho tiempo en el Alföld. Las perforaciones de prueba realizadas en estos lugares han tenido singular éxito,ya que se encontraron depósitos notables de petróleo en los distritos montañosos que rodean las regiones de

Recsk, Nagybátony y Parád. Y, por si esto fuera poco, en las cercanías de Sály se encontró asfalto y petróleo. Esos resultados han proporcionado elementos de juicio suficientes como para establecer que pronto estaremos en condiciones de hacer producir a esos pozos de petróleo, fuera del gas natural de que ya disponemos y que cualquiera de ambos productos es susceptible de gran rendimiento, aunque para alcanzar este fin tengamos que perforar a profundidades grandes ya que de otro modo no hay posibilidades de contar con yacimientos petrolíferos dignos de tal nombre.

Como se recordará, a mediados del año pasado concedió nuestro Gobierno a la Compañía Europea de Gas y Electricidad, empresa anglo-americana, autorización para la búsqueda de petróleo y aceites en el distrito trasdanubiano. A pesar del tiempo transcurrido, esta Compañía no ha pasado de los trabajos preliminares; no obstante ello, los hallazgos efectuados hasta la fecha indican ya la existencia de petróleo y gas natural.

La concesión de esta firma -comprometida a efectuar ocho perforaciones a una profundidad de 4650 pies cada una, a comenzar desde fin de año- abarca un período de cinco años. En caso de encontrarse petróleo, la Compañía está obligada a ceder al Estado húngaro el 15 % de la produccion, sin compensaciones y, en cambio, puede importar cualquier maquinaria, herramienta o instrumento libres de todo derecho.

Desde el punto de vista de la economía del País, se considera con el interés y la espectativa consiguientes el resultado de las perforaciones, porque de ver coronados por el éxito los experimentos podremos librarnos de efectuar importaciones que hoy perjudican nuestra balanza comercial y proveer al mismo tiempo a nuestra industria de energía mecánica mucho más barata.

(De "Magyar Kösgasdasag", Budapest)
-10/5/934-

